



Travaux d'amélioration de l'alimentation en eau de la frayère de l'écluse à Auxonne

Dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau (art. L.214-1 à 214-6 et R.214-1 du Code de l'Environnement) et Déclaration d'Intérêt Général du projet (art. L.211-7 CE)



SOMMAIRE

1. RESUME NON TECHNIQUE	5
2. PRESENTATION DE LA DEMANDE	6
2.1. OBJET DE LA DEMANDE	6
2.2. IDENTITE DU DEMANDEUR	6
2.3. CADRE REGLEMENTAIRE : AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE « IOTA »	6
2.4. NOMENCLATURE	7
3. PRESENTATION DU PROJET	9
3.1. OBJECTIFS	9
3.2. NATURE DU PROJET	9
3.3. LOCALISATION DU PROJET	9
3.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET	11
3.4.1. Etat des lieux	11
3.4.1.1. GEOMETRIE DE L'OUVRAGE	11
3.4.1.2. CONSTITUTION DE L'OUVRAGE	12
3.4.1.3. EQUIPEMENTS DE L'OUVRAGE	12
3.4.1.4. DESCRIPTION DE LA FRAYERE	13
3.4.2. Description des travaux projetés	14
3.4.2.1. OUVRAGE DE PRISE D'EAU	14
3.4.2.2. OUVRAGE D'EXUTOIRE	15
3.4.2.3. CANALISATION	16
3.4.2.4. FOSSE D'ALIMENTATION ENTRE L'EXUTOIRE AVAL ET LA FRAYERE ACTUELLE.	17
3.4.3. Planification et déroulement des travaux	18
3.4.3.1. PLANNING PREVISIONNEL	18
3.4.3.2. ACCES CHANTIER	18
3.4.4. Montant des travaux et financement	19
4. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU	19
5. NOTICE D'INCIDENCES	20
5.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	20
5.1.1. Contexte hydrologique	20
5.1.1.1. STATIONS DE MESURE HYDROMETRIQUES	20
5.1.1.2. DONNEES D'ENTREE	21
5.1.1.3. DEBITS CARACTERISTIQUES	21
5.1.1.4. DEBITS CLASSES	22
5.1.1.5. CRUES HISTORIQUES ET PLUS HAUTES EAUX CONNUES (PHEC)	23
5.1.1.6. PPRI	23
5.1.2. Contexte hydrogéologique	24
5.1.2.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DE LA SAONE	24
5.1.3. Contexte géomorphologique	26
5.1.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE	26
5.1.3.2. CARACTERISTIQUES MORPHO-DYNAMIQUE	28
5.1.3.3. BILAN	28
5.1.4. Qualité physico-chimique	28
5.1.4.1. EAUX DE SURFACE	28
5.1.5. Contexte écologique	29
5.1.5.1. ESPACES PATRIMONIAUX	29
5.1.5.2. PEUPELEMENT PISCICOLE	31
5.1.6. Contexte socio-économique	34
5.1.6.1. ENJEU PATRIMONIAL	34
5.1.6.2. ENJEUX AEP	35
5.1.6.3. FONCIER	35
5.1.6.4. NAVIGATION	35
5.2. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET	37
5.2.1. Impacts sur l'hydrologie	37
5.2.2. Impacts sur le fonctionnement hydraulique	37
5.2.3. Impacts sur les inondations	37
5.2.4. Impacts sur le fonctionnement géomorphologique	38
5.2.5. Impacts sur les zones humides	38
5.2.6. Impact sur le foncier	38

5.2.7.	Impacts sur les usages	38
5.2.8.	Impacts sur la qualité de l'eau	38
5.2.8.1.	EFFETS TEMPORAIRES	38
5.2.8.2.	EFFETS PERMANENTS	38
5.2.9.	Impacts sur le milieu biologique	39
5.2.9.1.	ZONES PATRIMONIALES	39
5.2.9.2.	IMPACTS PISCICOLES	39
5.2.9.3.	ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES (HORS PISCICOLE)	39
5.2.10.	Impacts sur le paysage et le patrimoine culturel	39
5.2.11.	Bilan	39
5.3.	MESURES ERC	39
5.3.1.	Mesures d'évitement et de réductions	40
5.3.2.	Mesures compensatoires	40
5.3.3.	Mesures préventives en phase travaux	40
5.3.3.1.	CONSIGNES GENERALES	40
5.3.3.2.	PLANIFICATION DES TRAVAUX	41
5.3.3.3.	MESURES PREVENTIVES QUANT AUX ESPECES ENVAHISSANTES	41
5.3.3.4.	MESURES PREVENTIVES CONCERNANT LA POLLUTION DE L'EAU	41
5.3.3.5.	MESURES PREVENTIVES CONCERNANT LA FAUNE PISCICOLE, LA DESTRUCTION D'ESPECES	41
5.3.3.6.	MODALITES D'ACCES	42
5.3.3.7.	MESURES A PRENDRE UNE FOIS LE CHANTIER FINI ET ENTRETIEN	43
5.3.3.8.	RECEPTION DES TRAVAUX	43
5.4.	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	43
5.4.1.	Caractéristiques et intérêt du site Natura 2000	44
5.4.1.1.	QUALITE ET IMPORTANCE	44
5.4.1.2.	MENACES, PRESSIONS ET ACTIVITES AYANT UNE INCIDENCE SUR LE SITE	44
5.4.2.	Evaluation des incidences du projet	45
6.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE	46
6.1.	OBJECTIFS	46
6.2.	COMPATIBILITE DU PROJET	46
7.	COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION (PGRI)	47
7.1.	OBJECTIFS GENERAUX DU PGRI	47
7.2.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PGRI	48
8.	COMPATIBILITE AVEC LE CONTRAT DE RIVIERE SAONE	48
9.	MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION	48
10.	DECLARATION D'INTERET GENERAL	49
10.1.	CADRE REGLEMENTAIRE	49
10.2.	CONTEXTE FONCIER	49
10.3.	PLANNING PREVISIONNEL	50
10.4.	MONTANT DES TRAVAUX ET FINANCEMENT	51
10.5.	MEMOIRE JUSTIFIANT L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX	51

TABLEAUX

TABL. 1 - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « LOI SUR L'EAU » CONCERNEE (ARTICLE R214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	7
TABL. 2 - LISTE DES STATIONS HYDROMETRIQUES EXISTANTES SUR LA SAONE	21
TABL. 3 - SYNTHESE DE L'ETAT ECOLOGIQUE DE LA SAONE (SOURCE : EAUX-FRANCE)	29
TABL. 4 - SYNTHESE DE L'ETAT CHIMIQUE DE LA SAONE (SOURCE : EAUX-FRANCE)	29
TABL. 5 - BAREME D'INTERPRETATION DE L'INDICE POISSON	32
TABL. 6 - NOTE IPR SUR DES STATIONS DE SUIVI AU NIVEAU DE LA SAONE ENTRE 2001 ET 2018	33

FIGURES

FIGURE 1 : ZONE D'ETUDE	10
FIGURE 2 : COUPE TRANSVERSALE DE LA DIGUE AU DROIT DU PROJET	11
FIGURE 3 : VUE GENERALE DE LA DIGUE AU DROIT DU PROJET	12
FIGURE 4 : VUE GENERALE DE LA FRAYERE DE L'ECLUSE D'AUXONNE	13
FIGURE 5 : OUVRAGE LOCALISE A L'EXUTOIRE DE LA FRAYERE	13
FIGURE 6 : COUPE LONGITUDINALE DE LA PRISE D'EAU AMONT	15
FIGURE 7 : ELEVATION AMONT DE L'OUVRAGE DE PRISE D'EAU	15
FIGURE 8 : COUPE LONGITUDINALE DE L'OUVRAGE D'EXUTOIRE AVAL	16
FIGURE 9 : COUPE LONGITUDINALE DE LA CANALISATION	17
FIGURE 10 : VUE SCHEMATIQUE DU FOSSE D'ALIMENTATION	17
FIGURE 11 : LOCALISATION DES PONTS D'ACCES A LA ZONE DE TRAVAUX	18
FIGURE 12 : LOCALISATION STATIONS HYDROMETRIQUES DU VAL DE SAONE	21
FIGURE 13 : SYNTHESE DES DEBITS CARACTERISTIQUES DE LA SAONE A AUXONNE	22
FIGURE 14 : SYNTHESE DES DEBITS CLASSES DE LA SAONE A AUXONNE	22
FIGURE 15 : COURBE DES DEBITS CLASSES DE LA SAONE A AUXONNE	22
FIGURE 16 : EXTRAIT DE CARTE DU PPRI SAONE SUR LA COMMUNE D'AUXONNE	23
FIGURE 17 : CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DU VAL DE SAONE	25
FIGURE 18 : CONTEXTE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE (SOURCE : EPTB SAONE ET DOUBS)	27
FIGURE 19 : LOCALISATION DU SITE NATURA 2000 LE PLUS PROCHE DU SECTEUR D'ETUDE	30
FIGURE 20 : LOCALISATION DES ZNIEFF DE TYPE I ET II A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE [ARTELIA]	31
FIGURE 21 : PEUPLEMENT PISCICOLE ECHANTILLONNE LORS DE L'INVENTAIRE 2006	34
FIGURE 22 : LOCALISATION DES SITES INSCRITS ET CLASSES A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE [ARTELIA]	35
FIGURE 23 : CARACTERISTIQUES DE LA SAONE NAVIGABLE	36
FIGURE 24 : LOCALISATION DES PONTS D'ACCES A LA ZONE DE TRAVAUX	42
FIGURE 25 : LOCALISATION DU SITE NATURA 2000 LE PLUS PROCHE DU SECTEUR D'ETUDE	44
FIGURE 26 : CARTE DE LOCALISATION DES PARCELLES CONCERNEES PAR LES TRAVAUX	49
FIGURE 27 : TERRAIN OCCUPE LORS DU CHANTIER (EN JAUNE)	50

1. RESUME NON TECHNIQUE

Le présent document est le dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau (Régime déclaratif) concernant les travaux d'amélioration de l'alimentation en eau de la frayère de l'écluse sur la commune d'Auxonne.

Les travaux envisagés sont :

- Création d'une prise d'eau dans la dérivation de la Saône pour favoriser la fraie du Brochet et notamment améliorer le recrutement des juvéniles ;
- **Reprofilage d'un fossé d'alimentation entre la prise d'eau et la baissière.**

Les travaux auront comme incidence majeure, bénéfique pour la rivière et le peuplement aquatique, d'améliorer la présence d'eau en période favorable pour la reproduction du Brochet.

Il faut noter que les aménagements n'auront aucune incidence sur les inondations. De plus, les travaux n'auront aucune incidence négative permanente sur les milieux d'intérêts des zones Natura 2000 situées à proximité des travaux.

Ainsi, les incidences négatives restent réduites et se feront essentiellement ressentir durant la phase travaux, notamment :

- Les risques de pollution dus à la présence des engins à proximité de la rivière. Ces risques seront limités par la mise en place de mesures adaptées ;
- Les nuisances sonores et gêne pour la faune. Ces risques seront réduits grâce à une intervention en dehors des périodes de frai des espèces identifiées sur le secteur d'étude et en limitant l'emprise des travaux ;
- **Un impact sur des espèces actuellement présentes sur le site. Cet impact sera réduit au maximum par la mise en place de mesures adaptées (mesures ERC) avec notamment la définition d'un planning compatible avec l'avifaune et la période de reproduction du Brochet.**

Les coûts relatifs à ces aménagements sont financés par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, le Conseil Départemental de Côte d'Or et par l'EPTB Saône et Doubs. Cela représente un montant de travaux de l'ordre de 195 000 €HT (234 000 €TTC).

2. PRESENTATION DE LA DEMANDE

2.1. OBJET DE LA DEMANDE

Le Saône affiche une qualité physique dégradée dû à des aménagements historiques sur son tracé (ouvrages, dragage, ...) et une connectivité limitée entre son lit mineur et son lit majeur. Le projet prévoit d'intervenir sur une zone de fraie du Brochet bien connue de la Fédération de Pêche de Côte d'Or pour sa productivité en juvénile de Brochet.

Ces travaux sont discutés localement depuis plusieurs années dans le cadre du contrat Saône.

Dans ce contexte, l'EPTB Saône et Doubs a réalisé une étude projet sur 2021-2022 afin de dimensionner des aménagements permettant d'améliorer l'alimentation en eau de la baissière via les eaux de la dérivation d'Auxonne.

Le présent Dossier de Déclaration « Loi sur l'Eau » porte sur l'aménagement d'une prise d'eau entre la dérivation de la Saône à Auxonne et la baissière.

2.2. IDENTITE DU DEMANDEUR

Le demandeur est le suivant :

EPTB Saône et Doubs

N° SIREN : 257 103 218 000 42

220 Rue du Km 400

71 000 MACON

Tél : 03 85 21 98 12

2.3. CADRE REGLEMENTAIRE : AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE « IOTA »

Le Code de l'Environnement dans sa section Eau et Milieu Aquatique (articles R 214.1 et suivants) Dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement, le ministère a simplifié les démarches administratives des porteurs de projet tout en facilitant l'instruction des dossiers par les services de l'État. Le Ministère crée pour cela l'autorisation environnementale, applicable à compter du 1er mars 2017 (article L181-1 et suivants). Les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les installations classées pour la protection de l'environnement et les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumises à autorisation sont fusionnées au sein d'une unique autorisation environnementale.

Avant la réforme, un même projet pouvait relever simultanément de plusieurs autorisations environnementales. La conduite de différentes procédures en parallèle ne favorisait pas une analyse globale des projets et induisait charges et délais supplémentaires pour les pétitionnaires et les services instructeurs. Elle pouvait être source d'incompréhensions et de contentieux. La création de l'autorisation environnementale poursuit trois objectifs principaux :

- la simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

L'autorisation environnementale demandée en une seule fois et délivrée par le préfet de département, inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes :

- code de l'environnement : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- code forestier : autorisation de défrichement ;
- code de l'énergie : autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- code des transports, code de la défense et code du patrimoine.

2.4. NOMENCLATURE

Le tableau ci-dessous indique les rubriques de la nomenclature « Loi sur l'eau » concernant le projet (article R.214-1 du Code de l'Environnement modifié par le Décret n°2020-828 du 30 Juin 2020) dans le cadre du régime de déclaration ou d'autorisation institué par le Code de l'Environnement pour les « installations, ouvrages, travaux et activités affectant d'une manière ou d'une autre l'aménagement et la qualité des eaux ».

Tabl. 1 - Rubriques de la nomenclature « Loi sur l'Eau » concernée (article R214-1 du Code de l'Environnement)

<i>Rubriques de la loi sur l'eau potentiellement concernées</i>	<i>Seuils d'interprétation et procédure</i>	<i>Remarque</i>
Rubrique 3.1.1.0 Ouvrage, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou à la continuité écologique	1° Un obstacle à l'écoulement des crues : Autorisation 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : Autorisation b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : Déclaration	Obstacle à l'écoulement : ➔ Non soumis Obstacle à la continuité écologique : ➔ Non soumis
Rubrique 3.1.2.0 Arrêté de prescriptions du 28 novembre 2007 Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou en travers d'un cours d'eau	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : <i>projet soumis à Autorisation</i> 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : Déclaration	<i>Aucun travaux n'est prévu sur un cours d'eau</i> ➔ Non soumis

<p>Rubrique 3.1.4.0 Arrêté de prescriptions du 13 février 2002 Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales.</p>	<p>1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m : Autorisation 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : Déclaration</p>	<p><i>Aucun travaux n'est prévu sur les berges d'un cours d'eau →</i> Non soumis</p>
<p>Rubrique 3.1.5.0 Arrêté de prescriptions du 30 septembre 2014 Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire des frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet</p>	<p>1° Destruction de plus de 200 m² de frayères : Autorisation 2° Dans les autres cas : Déclaration</p>	<p><i>Le projet ne prévoit pas de détruire des zones de frayère. Les travaux sont principalement sur des parties hors d'eau et sont de nature à améliorer la situation actuelle notamment pour le Brochet.</i> → Non soumis</p>
<p>Rubrique 3.2.1.0 Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, du maintien et du rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation (supprimé au 1 janvier 2012), des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0.</p>	<p>1° Le volume des sédiments extraits au cours d'une année est supérieur à 2000m³: Autorisation 2° Le volume des sédiments extraits au cours d'une année est inférieur ou égal à 2000m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : Autorisation 3° Le volume des sédiments extraits au cours d'une année est inférieur ou égal à 2000m³, dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : Déclaration</p>	<p>Aucun sédiment ne sera extrait du canal de navigation. → Non soumis</p>
<p>Rubrique 3.3.5.0 Arrêté de prescriptions du 30 Juin 2020 Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif (D) Cette rubrique est exclusive de l'application des autres rubriques de la présente nomenclature</p>	<p>Ne sont pas soumis à cette rubrique les travaux n'atteignant pas les seuils des autres rubriques de la présente nomenclature.</p>	<p>Portée à connaissance</p>

D'après le tableau ci-dessus, le projet faisant l'objet du présent dossier est soumis à Autorisation d'après les rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau (Conformément à l'article R214-1 du Code de

l'Environnement, modifié par le Décret n°2012-1268 du 16 Novembre 2012, relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration).

Le présent dossier est donc un porté à connaissance car il n'entre pas dans les cases de la nomenclature Loi sur l'Eau (régime déclaratif ou autorisation).

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. OBJECTIFS

L'objectif est de créer artificiellement les conditions idéales pour la reproduction du Brochet sur un site « producteur » de la Saône. Cela intégrant la montaison des adultes, la ponte et le développement des juvéniles puis la dévalaison des juvéniles.

Le dimensionnement intègre pleinement les infrastructures et usages existants (digue, navigation et exploitation agricole) sur site et garantit leur intégrité et poursuite après travaux.

3.2. NATURE DU PROJET

L'aménagement consistera à améliorer l'alimentation en eau de la baissière au Creux de l'Oiseau pendant la période favorable à la reproduction du Brochet.

Les travaux envisagés sont :

- La création d'un ouvrage de prise d'eau en génie civil dans la digue du canal de dérivation de la Saône à Auxonne ;
- Profilage d'un fossé entre la prise d'eau et la baissière.

3.3. LOCALISATION DU PROJET

Le secteur d'étude se situe au niveau de la dérivation navigable de la Saône, sur la commune d'Auxonne, dans le département de Côte-d'Or (21).

Le présent projet concerne la digue rive droite du chenal navigable, en amont immédiat de l'écluse n°20 d'Auxonne.

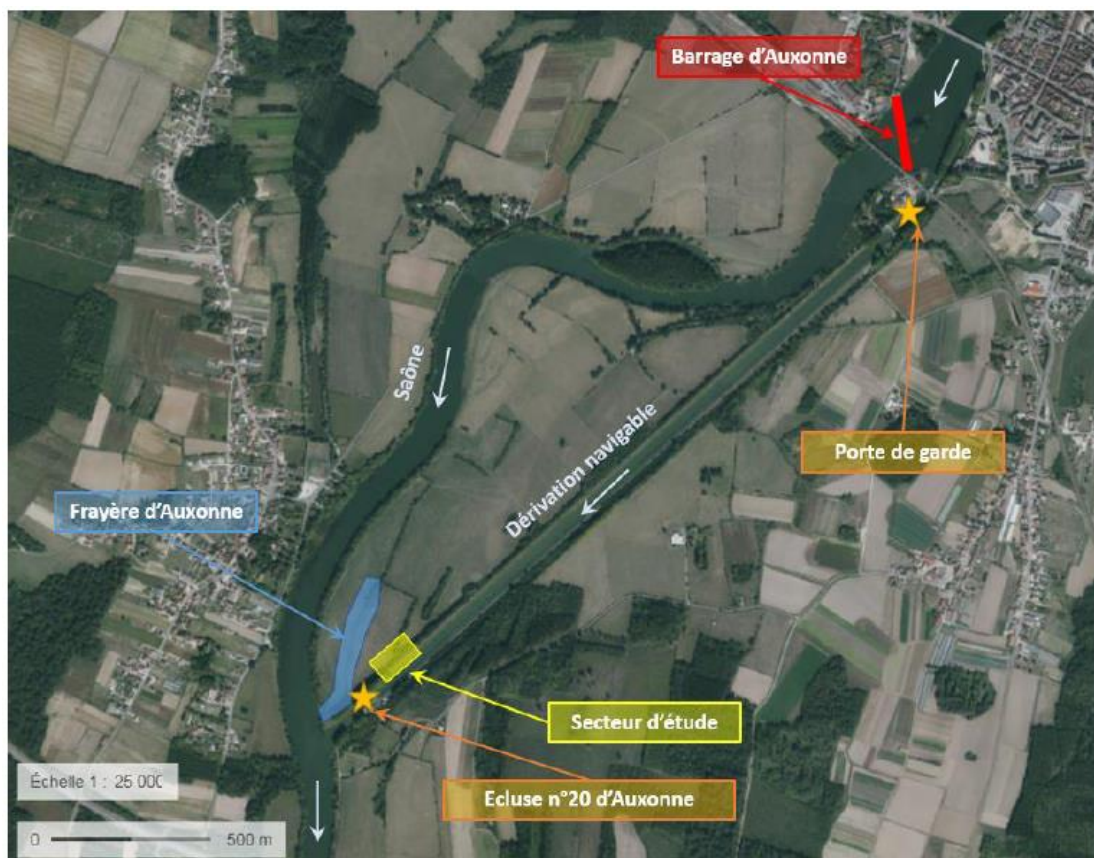
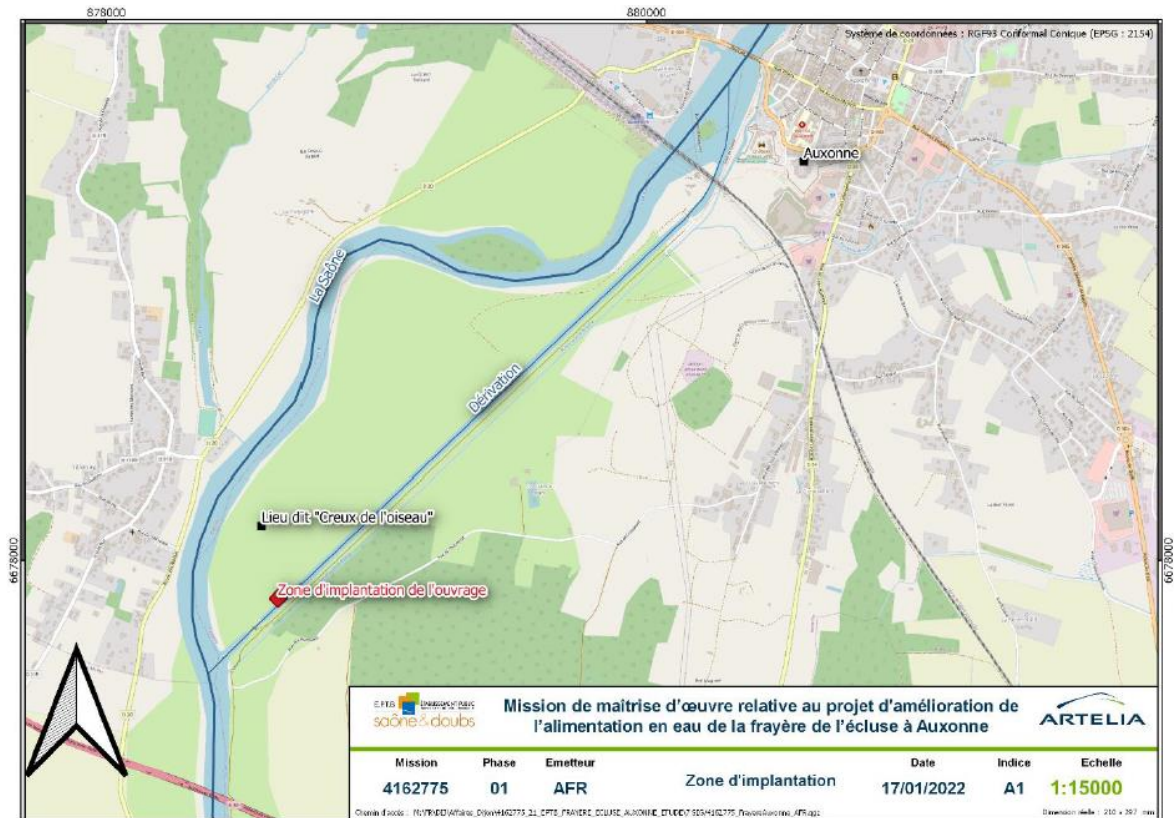


Figure 1 : Zone d'étude

3.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

3.4.1. Etat des lieux

3.4.1.1. GEOMETRIE DE L'OUVRAGE

La digue dans laquelle sera créée la prise d'eau est situé en rive droite du canal. Celle-ci permet de canaliser les eaux du bief et d'assurer la navigation en dérivation de la Saône. Elle permet également d'isoler hydrauliquement le bief des écoulements de la Saône en période de crue.

Les caractéristiques techniques de la digue au droit de la zone du projet sont les suivantes :

- Crête de digue :
 - Cote : 185.07 m NGF ;
 - Largeur : 5.10 m ;
- Redans inférieur côté canal :
 - Cote moyenne : 182.86 m NGF ;
 - Largeur : 4.46 m.
- Parement amont (côté canal) :
 - Fruit du talus : 2H/1V en partie supérieure, 4H/3V en partie inférieure ;
 - Cote en pied de talus : 180.46 m NGF (fond du canal inférieur à la cote 178.25 m NGF) ;
 - Revêtement : protection de berge en enrochements.
- Parement aval (côté frayère) :
 - Fruit de talus : 2H/1V ;
 - Cote en pied de talus : 181.55 m NGF ;
 - Revêtement : Enherbé / Boisé.
- Largeur pied de digue : 25 m.

La cote de retenue normale du bief est fixée à 181.22 m NGF. Cette cote est régulée par le barrage d'Auxonne, localisé en amont immédiat de la dérivation navigable et permettant son alimentation.

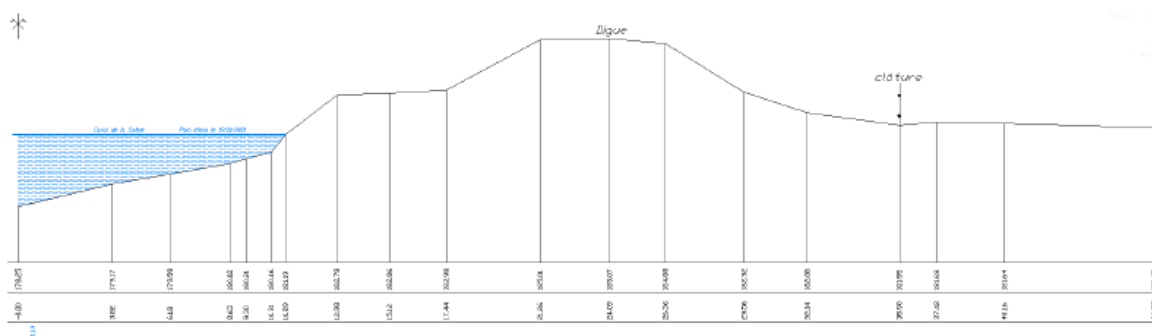


Figure 2 : Coupe transversale de la digue au droit du projet



Figure 3 : Vue générale de la digue au droit du projet

3.4.1.2. CONSTITUTION DE L'OUVRAGE

Dans le cadre de l'étude G2-AVP réalisée par ALIOS INGENIERIE, une campagne de reconnaissances géotechniques a été menée sur la digue. Ces investigations ont permis de mettre en évidence la constitution du corps de digue.

Le corps de la digue, depuis la crête jusqu'à la cote 181.85 m NGF (soit à proximité de sa base) est constitué de la formation suivante :

- Nature : Sable fin plus ou moins argileux ;
- Profondeur : 3.20 m ;
- Caractéristiques géotechniques :
 - Pressions limites (p_l^*) : 0.27 à 0.44 MPa ;
 - Modules pressiométriques (E_m) : 3.6 à 4.9 MPa ;
 - Résistance de pointe dynamique (q_d) : 0.8 à 6.2 MPa.

La digue est composée de matériaux mis en remblais et recouverts d'un léger couvert végétal. Ces remblais, de caractéristiques géotechniques globalement très faibles à faibles, sont vraisemblablement issus des travaux réalisation du canal.

3.4.1.3. EQUIPEMENTS DE L'OUVRAGE

La digue est traversée par plusieurs réseaux :

- Réseau fibre optique, localisé en crête de digue ;
- Réseau 12V pour l'alimentation du capteur VNF, localisé dans le redan inférieur et accessible via un regard.

3.4.1.4. DESCRIPTION DE LA FRAYERE

La frayère à Brochets de l'écluse d'Auxonne se situe en contrebas de la digue, sur les parcelles n°002, 003, 004 et 005.

Cette annexe hydraulique s'étend sur un linéaire total de l'ordre de 500 m, avec un fond oscillant entre les cotes 180.20 et 179.47 m NGF. Elle est alimentée uniquement en cas de crue de la Saône.



Figure 4 : *Vue générale de la frayère de l'écluse d'Auxonne*

Un ouvrage de franchissement, de type aqueduc en maçonneries, est présent au niveau de l'exutoire de la frayère et possède les caractéristiques suivantes :

- Longueur : 5.20 m ;
- Largeur : 0.82 m ;
- Hauteur : 0.89 m ;
- Cote de fond amont : 179.92 m NGF ;
- Cote de fond aval : 179.85 m NGF.

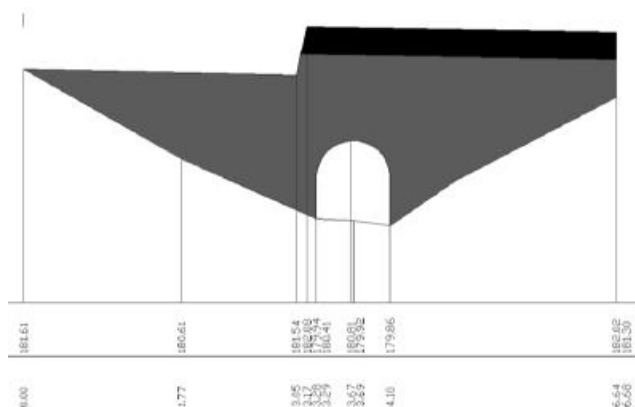


Figure 5 : *Ouvrage localisé à l'exutoire de la frayère*

3.4.2. Description des travaux projetés

L'aménagement projeté se composera des éléments suivants :

- Une **prise d'eau amont**, constituée d'un ouvrage en génie civil permettant l'isolement hydraulique de la canalisation et du bief avec un système de vanne levante et un batardeau.
- Une **canalisation transversale**, traversant la digue du parement amont vers le parement aval, reliant les ouvrages implantés à chaque extrémité ;
- Un **ouvrage d'exutoire en aval**, prolongé par une fosse de dissipation. Afin d'éviter toute remontée d'eau vers le canal en cas de crue, un clapet anti-retour sera installé à l'extrémité aval de la canalisation ;
- Un **fossé d'alimentation** entre l'exutoire aval et la frayère actuelle.

3.4.2.1. OUVRAGE DE PRISE D'EAU

L'ouvrage hydraulique présente les caractéristiques suivantes :

- La prise d'eau est calée à la cote 180.47 m NGF (niveau du fond de forme sur lequel sera apposé la canalisation) ;
- Canalisation en CR-SN16 PVC DN315, Di270mm ;
- Longueur de 23 ml avec une pente $I=0.005$ m/m.

L'ouvrage de prise d'eau est un ouvrage génie civil type « moine de vidange ». Un plan de principe est présenté ci-après, permettant d'illustrer l'ouvrage envisagé.

L'ouvrage en béton armé sera composé de voiles périphériques et d'un voile intérieur.

Les quatre voiles périphériques permettent d'isoler totalement l'entrée de la canalisation avec le bief, leur arase supérieure étant calée au niveau du redan de la digue, soit 182.80 m NGF.

Le voile périphérique situé en face de l'entrée hydraulique de la canalisation sera pourvu d'une échancrure afin de permettre à l'eau d'alimenter la canalisation. Cette échancrure sera également rééquipée de guides latéraux afin de permettre le batardage par le biais de profilés bois ou de profilés métalliques. Cette disposition constructive permet la mise hors d'eau de la prise d'eau pour un quelconque entretien.

Le voile intérieur présente les mêmes caractéristiques : arase supérieure identique, échancrure pour alimentation... En revanche, cette échancrure sera pourvue d'un châssis et d'une vanne levante. Cette vanne permettra d'isoler hydrauliquement le bief et la canalisation. Cette vanne est essentielle pour contrôler l'alimentation de la frayère, en effet, durant certaines périodes de l'année, l'alimentation de la frayère est inutile : hors période de frai, étiage sévère, problèmes d'alimentation du canal... La vanne permet ainsi de réduire le débit mais surtout de stopper toute alimentation.

La redondance des éléments permettant la mise hors d'eau de l'ouvrage permet de simplifier les phases d'entretien de l'ouvrage. En effet, la possibilité de mettre hors d'eau depuis le voile périphérique permet, par exemple, de démonter la vanne levante tout en ne prélevant aucun écoulement.

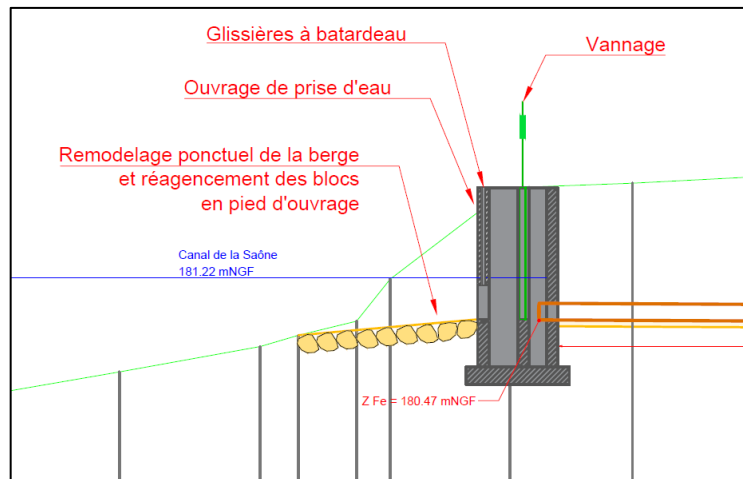


Figure 6 : Coupe longitudinale de la prise d'eau amont

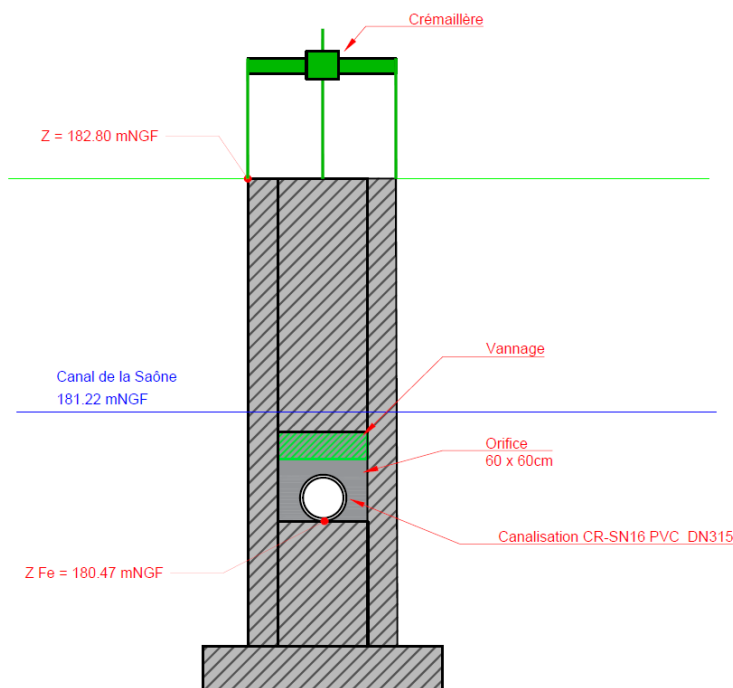


Figure 7 : Elévation amont de l'ouvrage de prise d'eau

Cet ouvrage en béton armé sera implanté dans le parement amont de la digue, suffisamment inscrit dans le talus afin de ne présenter aucune gêne à la navigation des bateaux. Les talus voisins conserveront leur fruit actuel et viendront se raccorder dans l'ouvrage.

La cote de la canalisation à la prise d'eau est fixée à 180.47 m NGF, soit 2.31 m sous le redan inférieur de la digue.

3.4.2.2. OUVRAGE D'EXUTOIRE

L'ouvrage d'exutoire est un ouvrage en génie civil. Dans la configuration actuelle, un tel ouvrage est nécessaire car la profondeur de la prise d'eau couplée à la pente de la canalisation impose la position de l'exutoire sous le terrain naturel aval. L'ouvrage de génie civil présentera un voile arrière supportant les terres et la canalisation, des voiles latéraux en « retour » permettant de retenir les terres latérales et un radier permettant d'assoir proprement l'ouvrage sur le sol en place. Un plan de principe est présenté ci-après, permettant d'illustrer l'ouvrage envisagé.

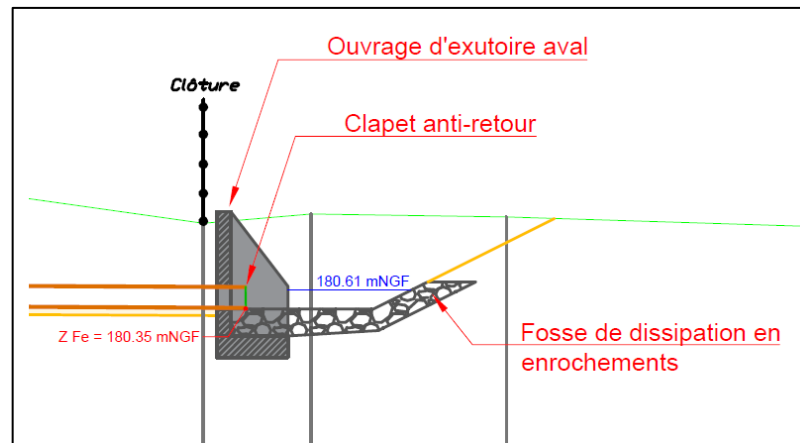


Figure 8 : Coupe longitudinale de l'ouvrage d'exutoire aval

Afin de supprimer tout risque d'érosion hydraulique, l'aval de l'ouvrage sera accompagné par un lit d'enrochement de dissipation d'énergie. Cet enrochement permettra également d'assurer la transition entre l'ouvrage de génie civil et le futur fossé de dépression qui sera à réaliser pour assurer la connexion avec la frayère.

La cote d'exutoire de la canalisation au niveau de la fosse de dissipation est fixée à 180.35 m NGF, soit 1.20 à m sous le terrain naturel au droit de la clôture.

3.4.2.3. CANALISATION

La canalisation en PVC DN315 CR-SN16 permettra l'écoulement des eaux du bief à travers la digue. D'après le dimensionnement hydraulique, sa section permet de répondre aux besoins d'alimentation selon les conditions hydrauliques amont et aval les plus récurrentes (aucune alimentation possible lorsque le niveau aval est supérieur au niveau amont).

La pente de la canalisation est fixée par le dimensionnement hydraulique à 0.005 m/m soit 0.5 % pour une longueur d'environ 23 ml.

Le raccordement de la canalisation avec les voiles doit être parfaitement exécuté pour limiter les écoulements le long de la paroi de la canalisation (risque accru d'érosion interne). Afin de limiter ces infiltrations, le voile qui accueille la canalisation présentera une réservation avec des échancrures. C'est par cette fenêtre que la canalisation sera insérée dans le voile.

Le premier dispositif d'étanchéité est mis en œuvre au droit du voile, dans la réservation. Un joint WaterStop® sera appliqué contre la canalisation et un joint hydrogonflant sera inséré dans l'échancrure. Un mortier de scellement sera ensuite mis en œuvre dans la réservation et permettra de figer les joints et la canalisation.

Le second dispositif qui assurera une étanchéité parfaite, est l'application d'une natte d'étanchéité bitumineuse sur la face des voiles accueillant la canalisation. Cette surface étanche avec retour dans la canalisation limitera significativement les possibilités d'écoulement interne dans la digue.

De plus, pour limiter le phénomène de renard hydraulique le long de la canalisation, deux voiles en béton seront mis en œuvre le long de la conduite, l'un à 8 m de la prise d'eau et l'autre à 16 m. Ces voiles de 20 cm de largeur entoureront la canalisation sur 80 cm au minimum. Leur objectif est d'augmenter le gradient hydraulique le long de la conduite et limiter l'écoulement de l'eau dans la digue.

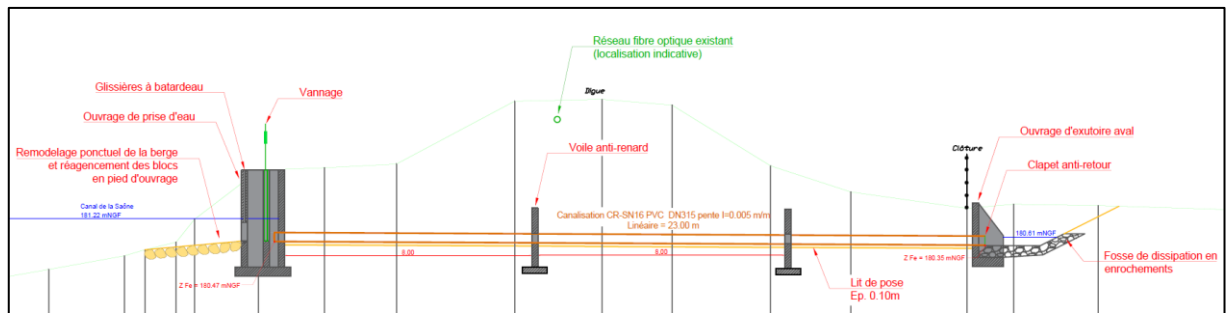


Figure 9 : Coupe longitudinale de la canalisation

Une seconde problématique liée à l'alimentation du canal lorsque la Saône en crue présente des niveaux d'eau supérieurs au niveau du canal nécessite l'installation d'un clapet anti retour à l'aval de la canalisation. Ce clapet sera maintenu fermé lorsque la charge hydraulique aval est supérieure à la charge hydraulique amont, ce qui signifie qu'il restera fermé et empêchera l'eau de remonter lorsque le niveau d'eau aval est supérieur au niveau d'eau amont.

3.4.2.4. FOSSE D'ALIMENTATION ENTRE L'EXUTOIRE AVAL ET LA FRAYERE ACTUELLE.

Un fossé sera terrassé entre l'exutoire de la prise d'eau et le point bas de la frayère avec une côte de fond de 180.35 mNGF et une pente quasi nulle. Cela représente 135 ml avec un fond de 50 cm et des pentes de 2H/1V en bordure du boisement de pied de digue. Cela représente une emprise de terrassement de l'ordre de 675 m².



Figure 10 : Vue schématique du fossé d'alimentation

La zone de stockage de matériaux temporaire venant de la digue du canal représente une emprise de l'ordre de 500 à 700 m². Une remise en état de cette zone sera faite après travaux.

3.4.3. Planification et déroulement des travaux

3.4.3.1. PLANNING PREVISIONNEL

Les travaux devront impérativement se dérouler en période estivale, de manière à :

- Bénéficier des conditions optimales pour les terrassements et le réemploi éventuel des matériaux ;
- Limiter les risques de crue de la Saône, impliquant une montée des eaux par l'aval de la zone de chantier.

Il s'agira également de respecter les périodes de développement de la biodiversité (généralement de mars à août), notamment en ce qui concerne la nidification des oiseaux.

Au regard des impératifs précités, les travaux seront idéalement réalisés sur la période de début septembre à fin octobre.

La réalisation des travaux est projetée suivant le planning suivant :

- Début septembre – Fin octobre de l'année N : Exécution des travaux (2 mois) ;
- Novembre de l'année N : Finalisation et réception des aménagements ;
- Printemps de l'année N+1 : Mise en fonctionnement de l'ouvrage.

3.4.3.2. ACCES CHANTIER

L'accessibilité au secteur d'étude est une contrainte majeure pour ce projet. En effet, les travaux ont lieu sur une presqu'île (lieu-dit « Creux de l'oiseau »). Cette presqu'île n'est accessible que par les ponts cartographiés ci-après.



Figure 11 : Localisation des ponts d'accès à la zone de travaux

Les ponts légers de la Rue de Chardenot et du Chemin de la Fontenotte présentent des capacités très limitées ne permettant pas la circulation d'engin de chantier sans confortement provisoire.

Le pont surplombant l'écluse d'Auxonne n'est pas exploitable par des engins, sa largeur et ses capacités sont très limitantes.

Le pont surplombant le canal au nord ne permet pas non plus la circulation d'engins. Il sera néanmoins restauré en 2022. Cette restauration n'implique pas forcément qu'il présentera les capacités suffisantes pour assurer la traversée d'engins.

En supposant que ce dernier soit conforté et permette la circulation d'engins, les ponts légers devront néanmoins être confortés pour assurer la circulation du matériel.

Dans le cas où les ponts ne supportent qu'une trop faible charge, les travaux devront être réalisés avec du « petit » matériel ce qui impose inévitablement des cadences nettement réduites. Néanmoins, l'utilisation de petit matériel ne dégrade aucunement la qualité de mise en œuvre de l'aménagement.

De plus, certains aménagements envisagés nécessitent inévitablement des engins « lourds ». Ceux-ci peuvent circuler en pied de digue pour atteindre la zone de travaux.

Dans le cas de travaux en période estivale, un atelier flottant peut également être engagé sur le bief.

3.4.4. Montant des travaux et financement

Le montant estimatif des travaux est de l'ordre de 195 000 €HT (soit 235 000 TTC), avec comme grands postes :

- Frais Généraux/Travaux préparatoires : 87 000 €HT ;
- Terrassement : 71 000 €HT ;
- Génie civil et enrochements : 30 000 €HT ;
- Equipements et génie végétal : 7 000 €HT.

Le plan de financement du projet est le suivant :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse : 70% ;
- Conseil Départemental de Côte d'Or : 10 % ;
- Fédérations de Pêche (Côte d'Or et National) : 10 % ;
- EPTB Saône et Doubs : 10 %.

Aucun financement de la part de propriétaire privé n'est attendu.

4. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Le projet a fait l'objet d'une étude par le bureau d'études ARTELIA qui a porté sur le dimensionnement d'un ouvrage de prise d'eau au droit du site avec des un débit d'alimentation donné. Plusieurs scénarii de réalisation ont été étudiés et présentés. Dans un objectif d'éviter tout désordre en phase travaux et en phase exploitation au niveau de la digue du canal et donc pour la navigation, la solution technique présentée dans le paragraphe 3.4 a été retenue par les membres du Comité de Pilotage sur les conseils du bureau d'étude.

De plus, cette solution technique (ouverture de la digue) offre davantage de sécurité (par rapport au fonçage ou au forage dirigé) sur le bon calage en phase travaux de la prise d'eau.

5. NOTICE D'INCIDENCES

Le présent dossier comprend les pièces et informations prévus à l'article R 214-6 du Code de l'Environnement. Il contient notamment le document d'incidence prévu à l'article R 214-17 du code de l'Environnement, qui précise les incidences du projet sur les éléments suivants :

- Les inondations,
- Le transport sédimentaire,
- La circulation piscicole,
- La réalisation des travaux.

Il justifie également les différents dispositifs mis en place pour améliorer le milieu aquatique.

5.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

5.1.1. Contexte hydrologique

L'importance du bassin versant de la Saône, la densité du chevelu de rivières et ruisseaux affluents, la très faible pente de la vallée de la Saône sur une grande partie de son cours (notamment entre Auxonne et la confluence avec l'Azergues) ainsi que la présence d'une vaste plaine (principalement en rive gauche) au sein de laquelle la Saône étale ses eaux sont autant de paramètres favorables à la survenue fréquente de crues provoquant l'inondation de la plaine alluviale.

Le risque inondation sur le territoire est principalement lié aux débordements de la Saône, dont les influences se font sentir jusque sur les affluents. Le lit majeur de la Saône, défini comme l'espace inondable maximal de la rivière, constitue une vaste superficie pouvant demeurer plusieurs semaines sous les eaux lors des crues les plus fortes. L'emprise latérale du champ d'expansion des crues est importante et atteint près de 10 km dans le secteur de Verdun sur le Doubs, au confluent du Doubs. La superficie inondable est de l'ordre de 82.500 hectares pour une crue de type centennal de la Saône.

5.1.1.1. STATIONS DE MESURE HYDROMETRIQUES

La Saône dispose de 17 stations de mesures hydrométriques le long de son cours, présentant des chroniques de mesures plus ou moins longues de hauteurs d'eau et/ou de débits.

Tabl. 2 - Liste des stations hydrométriques existantes sur la Saône

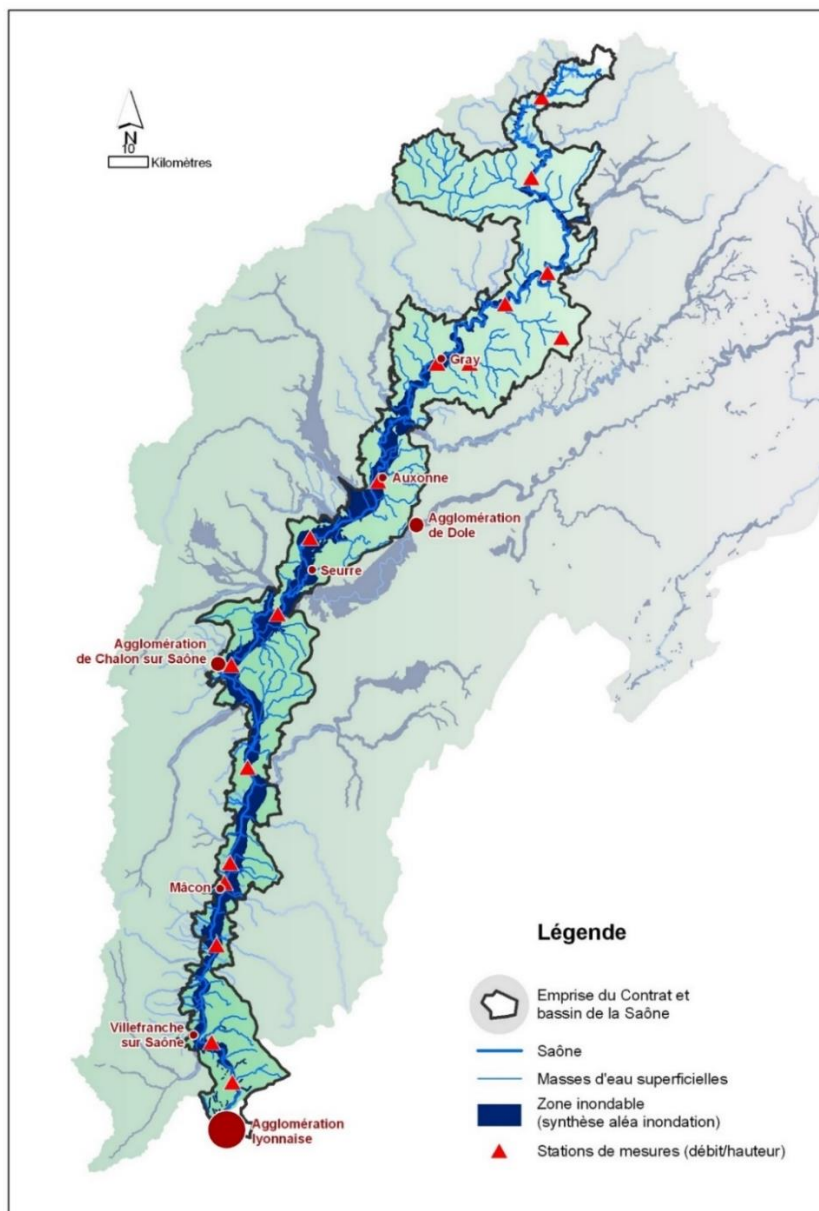


Figure 12 : Localisation stations hydrométriques du Val de Saône

5.1.1.2. DONNEES D'ENTREE

Les caractéristiques hydrologiques du secteur d'étude sont estimées à partir des données issues de la station hydrométrique implantée sur la Saône à Auxonne (U1120010). Les informations collectées sur cette station sont disponibles via le site HydroPortail.

La durée de suivi de cette station est de 32 ans. Cela est suffisant pour justifier son intérêt statistique et ainsi, l'exploiter afin de déterminer un régime hydrologique relatif au secteur étudié.

Ces données sont basées sur les données d'HydroPortail en date du 24 janvier 2022.

5.1.1.3. DEBITS CARACTERISTIQUES

Les débits caractéristiques de la Saône à Auxonne sont synthétisés dans le tableau suivant :

Débits de caractéristiques		
Cours d'eau		La Saône
Station		La Saône à Auxonne
Surface [km ²]		8746
Débits caractéristiques [m ³ /s]	Module	129
	QMNA 5ans	51.6
	VCN10 5ans	49.2
Débits caractéristiques (QX) [m ³ /s] - Crues -	Q2	669
	Q5	819
	Q10	918
	Q20	1010
	Q50	1140
	Q100	-
Maximum Instantané (QIX) [m ³ /s]		985 m ³ /s le Mars 2001
Source		HydroPortail

Figure 13 : Synthèse des débits caractéristiques de la Saône à Auxonne

5.1.1.4. DEBITS CLASSES

Les débits classés de la Saône à Auxonne sont synthétisés dans le tableau suivant :

Débits classés sur l'année		
Cours d'eau		La Saône
Station		La Saône à Auxonne
Surface [km ²]		8746
Débits [m ³ /s] en fonction de la fréquence de non dépassement	0.01	42.5
	0.02	46
	0.05	49.4
	0.1	53
	0.2	57.6
	0.3	62.3
	0.4	67.5
	0.5	75.7
	0.6	88.3
	0.7	114
	0.8	167
	0.9	285
	0.95	422
	0.98	571
0.99	672	
0.998	822	
0.999	875	
Source		HydroPortail

Figure 14 : Synthèse des débits classés de la Saône à Auxonne

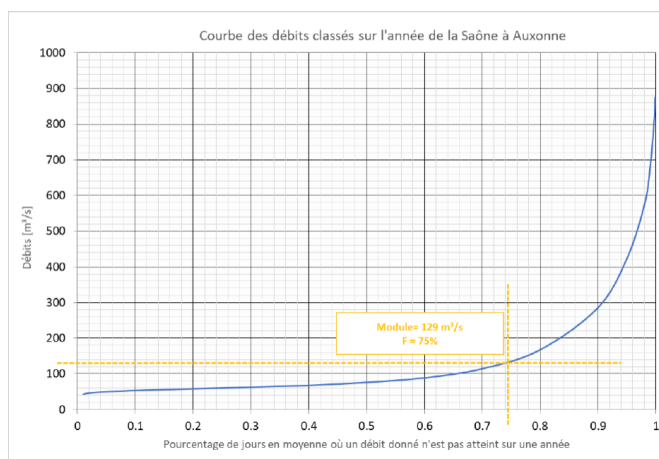


Figure 15 : Courbe des débits classés de la Saône à Auxonne

5.1.1.5. CRUES HISTORIQUES ET PLUS HAUTES EAUX CONNUES (PHEC)

La Saône a de tous temps connu d'importants évènements hydrologiques, dont les plus anciens témoignages remontent à l'an 580. Depuis que le niveau des crues est relevé et inscrit, l'évènement de référence est la crue de novembre 1840 qui a connu des circonstances particulièrement exceptionnelles. Cette crue résulte de précipitations tout à fait inhabituelles, conjuguant des pluies océaniques saturant les sols et des pluies méditerranéennes qui remontèrent jusqu'à Mâcon. La concomitance des crues de la Saône, de son principal affluent le Doubs et de plusieurs affluents rive droite de l'aval contribua au caractère exceptionnel de cet épisode. Cette crue jamais vue occasionna la destruction de près de 2.000 habitations. La hauteur d'eau atteignit 8m05 le 4 novembre 1840 au pont de Mâcon. Cette crue est actuellement utilisée pour la révision des zonages des Plans de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRNI) dans le Val de Saône.

D'autres crues importantes sont survenues en 1955, 1882-83, et plus récemment en 2001 et 2018, qui constitue les dernières grandes crues sur la Saône (6,55 m à Mâcon en 2001, soit 2600 m³/s).

A noter qu'une étude hydraulique est en cours sur le département de Côte d'Or. Celle-ci a d'ores et déjà apportée des informations importantes sur la dynamique des crues et notamment sur l'influence considérable du Doubs sur la propagation des crues de la Saône. Le Doubs favorise le débordement de la Saône en amont de la confluence Saône-Doubs en « bloquant » la propagation des crues de cette dernière.

5.1.1.6. PPRI

Le secteur d'étude se situe dans la zone rouge du PPRI Saône au droit de la commune d'Auxonne.

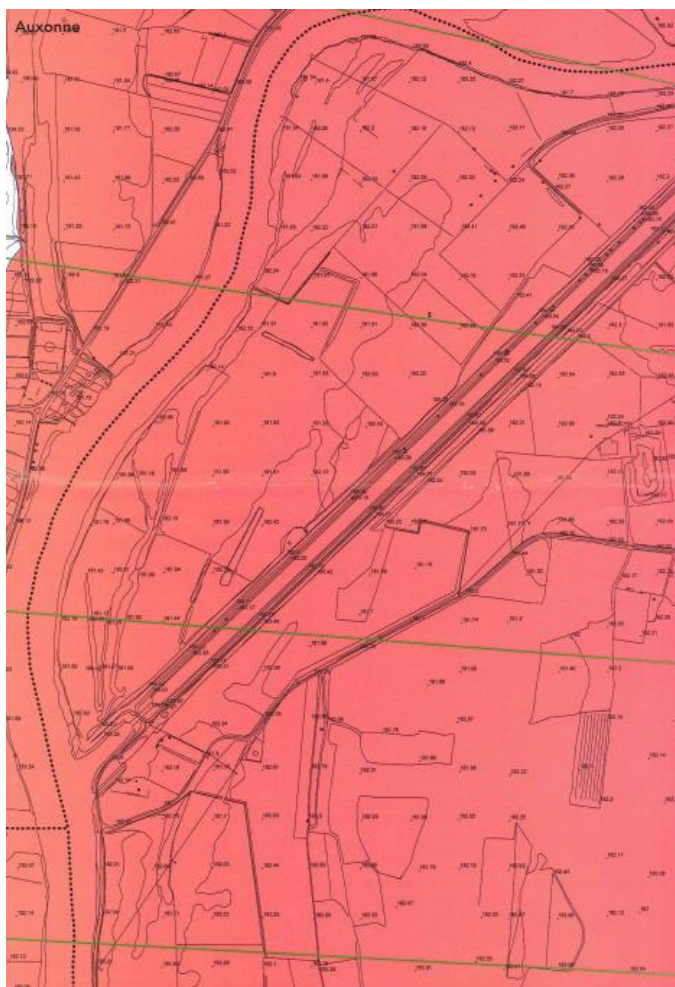


Figure 16 : Extrait de carte du PPRI Saône sur la commune d'Auxonne

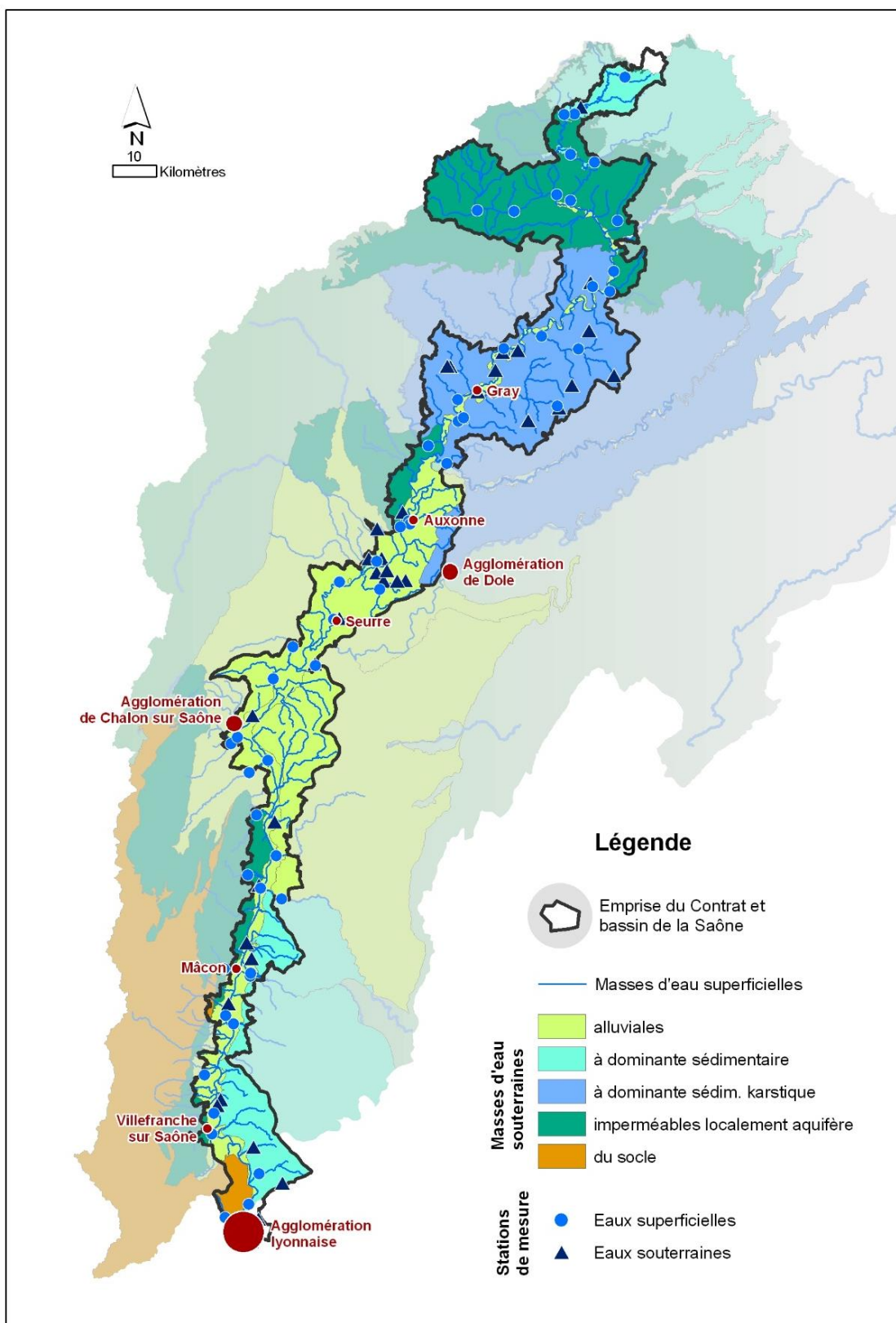
5.1.2. Contexte hydrogéologique

5.1.2.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE DE LA SAONE

La ressource en eau souterraine de ce territoire est principalement constituée de la nappe alluviale de la Saône, qui forme un vaste réservoir peu profond en connexion plus ou moins régulière avec la rivière. Le SDAGE Rhône-Méditerranée divise cette nappe en trois entités :

- **Les alluvions de la Saône en amont du confluent de l'Ognon (FRD0344)** : cette masse d'eau captive est caractérisée par des alluvions sablo-graveleuses d'une épaisseur variant généralement de 2 à 3 m, mais pouvant atteindre 5 m, voire 15 m en amont du seuil de Gray. Les alluvions sont essentiellement incluses au sein de formations calcaires du Jurassique (système karstique), qui alimentent les alluvions en eau. La masse d'eau est majoritairement alimentée par le drainage des coteaux calcaires ; la proportion d'apports en provenance de la Saône est faible.
- **Les alluvions de la Saône entre les confluent de l'Ognon et du Doubs - plaine Saône-Doubs et Basse vallée de la Loue (FRD0320)** : la masse d'eau est constituée d'alluvions récentes sablo-graveleuses, d'une épaisseur de 5 à 9 m, recouverte d'une couverture argileuse de quelques mètres d'épaisseur. Au sein de l'interfluve Saône-Doubs, les alluvions dominantes sont les graviers calcaires. On y trouve également des alluvions siliceuses. L'aquifère est délimité par des formations jurassiques à l'Est, par les formations de Saint-Cosme au Nord – Nord-Ouest ainsi que les argiles de Saint-Cosme au Sud, ainsi que les marnes d'Auvillars à l'Ouest – Sud-Ouest. L'écoulement de l'aquifère est de type poreux, du Doubs vers la Saône.
- **Les alluvions de la Saône entre le confluent du Doubs et les Monts d'Or + alluvions de la Grosne (FRD0305)** : cette masse d'eau la plus aval de la vallée de la Saône. Constituée d'alluvions sableux et graveleux, cet aquifère atteint une largeur de 5 à 10 km. La couverture argileuse varie de 1 à 8 m. cet aquifère repose généralement sur un substratum marneux , mais aussi ponctuellement sur un substratum sablo-graveleux (formation du Saint-Cosme) ou calcaire (secteur de Mâcon). La nappe présente un écoulement de type poreux. Elle est alimentée par son impluvium et par les apports des versants, plus ponctuellement par les apports des eaux superficielles (rivières en crue). Cette masse d'eau possède des propriétés différentes d'amont en aval :
 - De la confluence avec le Doubs à la confluence avec la Grosne, les alluvions de la Saône sont incluses dans les marnes de Bresse, qui en forment le substratum.
 - Entre la confluence avec la Grosne et Mâcon, les alluvions sont bordées à l'ouest par les formations calcaires et marno-calcaires du Jurassique et à l'est par les Marnes de Bresse.
 - Entre le Sud de Mâcon et les Monts d'Or, les alluvions sont bordées à l'ouest par des terrasses anciennes quaternaires et pliocènes superposées à des formations marno-calcaires ou calcaires jurassiques, bordées elles-mêmes par les formations cristallines du Beaujolais, puis du Lyonnais.
 - A l'est, les marnes de Bresse forment leur limite orientale, à l'exception du seuil de Tournus correspondant à une remontée du substratum jurassique très localisée au nord de la Seille.

D'autres aquifères (sédimentaires, karstiques, etc.) sont présents sur le territoire (carte ci-après).



©BD Carthage, Agence de l'Eau RM, EPTB Saône & Doubs - Conception et réalisation : MAPET, oct. 2010

Figure 17 : Contexte hydrogéologique du val de Saône

5.1.3. Contexte géomorphologique

5.1.3.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

La plaine alluviale de la Saône s'étend des formations sédimentaires gréseuses du massif sous-vosgien (dominées par les Grès bigarrés du Trias inférieur) aux monts cristallins (Granit, Gneiss) du Lyonnais. Le Val de Saône et les affluents associés traversent en grande partie une vaste entité naturelle appelée le Fossé Bressan, constituée d'un important fossé d'effondrement tectonique d'une largeur comprise entre 30 et 60 km. Cette entité a subi plusieurs transgressions (retours de la mer) et périodes de soulèvements tectoniques et d'effondrement qui ont donné au fossé sa structure actuelle. Le Fossé Bressan est schématiquement constitué des formations suivantes : marnes et calcaires de l'Eocène et de l'Oligocène, calcaires du Trias argilo-gréseux, marnes du Lias, marnes et calcaires du jurassique moyen et supérieur, argiles, graviers et sables du Miocène et Pliocène et alluvions anciennes et modernes, constituant les fonds alluviaux des cours d'eau du territoire.

La plaine alluviale de la Saône elle-même est formée de dépôts alluvionnaires modernes (Fz) bordés de basses terrasses formées d'alluvions récentes (Fy). Au-delà de la limite alluviale proprement dite, s'étend sur les alluvions anciennes des moyennes terrasses (Fx), puis sur les alluvions très anciennes des hautes terrasses, les sables du Miocène/Pliocène et diverses formations qui varient du Nord au Sud :

- Formations gréseuses (retombée méridionale des Vosges) du Trias inférieur, en amont de la confluence du Coney avec la Saône,
- Alternance de calcaires, de marnes, de dolomies, d'argiles et de grès, entre la confluence du Coney et la confluence de la Lanterne en Haute-Saône,
- Calcaires fissurés (karst) des plateaux de Haute-Saône et de Bourgogne,
- Calcaires fissurés du Jurassique des côtes dijonnaise,
- Formations calcaires et marno-calcaires du Jurassique des côtes chalonaise et mâconnaise,
- Socle cristallin du Beaujolais et du Lyonnais, du Sud de Mâcon aux Monts du Lyonnais,
- Formations argileuses d'origine glaciaire de la Dombes, de la Veyle à l'amont de l'agglomération lyonnaise en rive gauche.

Les grandes unités géologiques sont présentes sur la carte ci-après :

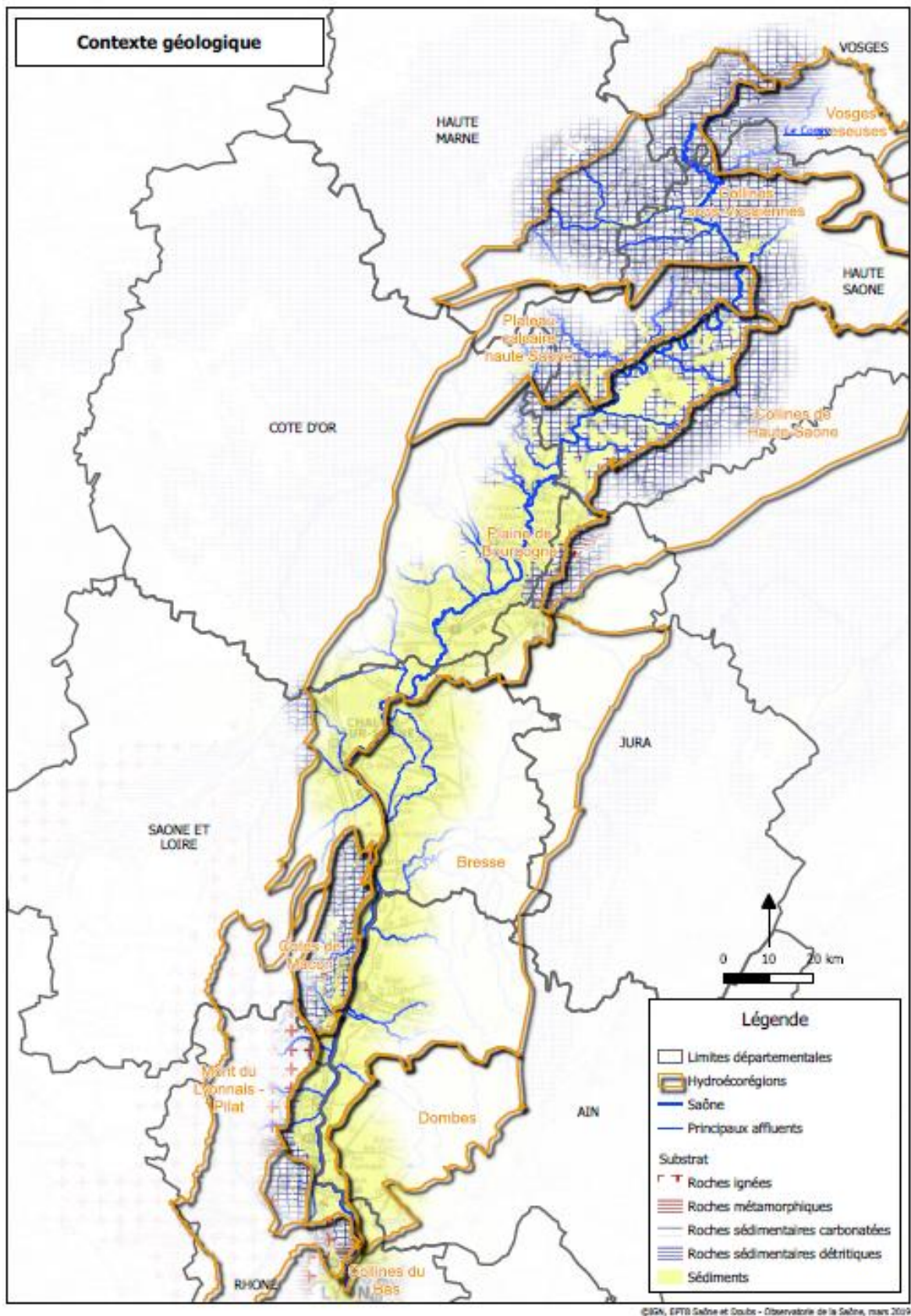


Figure 18 : Contexte géologique du territoire (source : EPTB Saône et Doubs)

5.1.3.2. CARACTERISTIQUES MORPHO-DYNAMIQUE

Depuis les années 1800, la Saône a connu des aménagements importants modifiant complètement son lit originel et son fonctionnement naturel. Les Extractions de matériaux et le besoin de rendre la rivière navigable sur toute l'année a conduit à la situation existante aujourd'hui.

5.1.3.2.1. Extraction de granulats dans la Saône

Entre 1960 et 1994, le lit de la Saône a fait l'objet d'une importante extraction de granulats estimée approximativement à 35 millions de m³ (évaluation du bureau d'études Sogreah en 2003).

Cette estimation donne une tendance permettant de se rendre compte de l'importance des évacuations de matériaux sédimentaires de la Saône.

Ces extractions ont été réalisées suivant des autorisations localisées et par conséquent on observe actuellement des fosses immenses pouvant dépasser le kilomètre et les 40 m de largeur.

5.1.3.2.2. Travaux pour pérenniser la navigation

La Saône a fait l'objet d'aménagements lourds au fil des décennies, tous ayant la vocation à rendre praticable le chenal de navigation en toute saison et pour des bateaux de plus en plus gros :

- La création de digues basses enrochées pour combler les faux-bras ;
- La création de clayonnage dans le lit de la rivière pour rétrécir la largeur du chenal navigué ;
- La construction des ouvrages de navigation avec des écluses pour le passage des bateaux ;
- Le rescindement de méandre ou la création de dérivation de plusieurs centaines de mètres voire de plusieurs kilomètres ;
- Le dragage du fond de la Saône pour assurer un mouillage suffisant.

Le projet de rescindement des méandres de 1990 à 1993 a été stoppé avant la fin des travaux. Celui-ci prévoyait, en plus des travaux réalisés (sur Verjux), les aménagements suivants :

- « Retailer » les méandres de Charnay (PK 178.5 et 179.5), de Trugny (PK 184.5) et de l'île du Château à Verdun sur le Doubs (PK167) ;
- Recouper quatre méandres supplémentaires : Gergy (PK 157.5, commencés mais pas terminés. Il s'agit maintenant de la Lône du Breuil), Chazelle (PK 180.5) et Chivres (PK 181.5 et 183.5).

5.1.3.3. BILAN

Les travaux n'auront aucune incidence sur la morphologie de la Saône. Les circulations d'eau en décrue se feront à l'identique par rapport à l'actuel.

5.1.4. Qualité physico-chimique

5.1.4.1. EAUX DE SURFACE

Les tableaux de suivi sur l'état écologique et l'état chimique des stations de référence Saône sont présentés ci-après. Ces tableaux reprennent les 10 dernières années avec une évolution plus ou moins variable suivant les stations.

EPTB Saône et Doubs

Travaux d'amélioration de l'alimentation en eau de la frayère de l'écluse à Auxonne
DOSSIER REGLEMENTAIRE AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU (ART. L.214-1 A 214-6 ET R.214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT) ET DECLARATION D'INTERET GENERAL DU PROJET (ART. L.211-7 CE)

Station Mesure Eaux Surface	Années											Tendance
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SAONE A BELRUPT	BE	BE	BE	MOY	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	Stable
SAONE A MONTHUREUX-SUR-SAONE 2		MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A JONVELLE		MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A CENDRECOURT	MED	MED	MED	MED	MED	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A PORT-SUR-SAONE		MED	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A SCEY-SUR-SAONE-ET-ST-ALBIN	MOY	MED	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MED	MED	MED	MED	Amélioration
SAONE A APREMONT 1	MED	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MED	MED	MED	MOY	Amélioration
SAONE A AUXONNE 1		MED	MED	MED	MED	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED	Dégradation
SAONE A CHARREY-SUR-SAONE	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A SEURRE	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MOY	MOY	Stable
SAONE A GERGY	BE	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	Variable
SAONE A OUROUX-SUR-SAONE	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED	MAUV	MAUV	Dégradation
SAONE A FLEURVILLE	MOY	MOY	MOY	MED	MED	MED	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A ST-SYMPHORIEN-D'ANCELLES	MOY	MAUV	MAUV	MED	MOY	MED	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MOY	Variable
SAONE A ST-BERNARD	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable
SAONE A LYON 1	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	Stable

Tabl. 3 - Synthèse de l'état écologique de la Saône (source : eaux-france)

Station Mesure Eaux Surface	Années											Tendance
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SAONE A BELRUPT	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A MONTHUREUX-SUR-SAONE 2			Ind	MAUV	MAUV	MAUV				BE	BE	Amélioration
SAONE A JONVELLE			MAUV	MAUV	MAUV	MAUV						-
SAONE A CENDRECOURT	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A PORT-SUR-SAONE		BE	BE	BE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A SCEY-SUR-SAONE-ET-ST-ALBIN	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A APREMONT 1	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A AUXONNE 1	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	BE	Amélioration
SAONE A CHARREY-SUR-SAONE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	Stable
SAONE A SEURRE		MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	Stable
SAONE A GERGY	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	Stable
SAONE A OUROUX-SUR-SAONE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	Stable
SAONE A FLEURVILLE	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A ST-SYMPHORIEN-D'ANCELLES		MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	BE	Amélioration
SAONE A ST-BERNARD	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration
SAONE A LYON 1	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	MAUV	BE	BE	Amélioration

Tabl. 4 - Synthèse de l'état chimique de la Saône (source : eaux-france)

Les tableaux ci-avant mettent en évidence une qualité écologique fluctuante en fonction des années sur Auxonne. Au niveau de la qualité chimique, la Saône à Auxonne est qualifiée en Bon Etat.

5.1.5. Contexte écologique

5.1.5.1. ESPACES PATRIMONIAUX

5.1.5.1.1. Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un **réseau européen** regroupant des espaces abritant des habitats naturels et des espèces animales ou végétales, devenues rares ou menacées.

Le réseau est composé de sites désignés par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » de 1979 et « Habitats » de 1992 :

- **La directive « Oiseaux »** a pour objet la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle européenne.
- **La directive « Habitats Faune et Flore »** a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages afin de maintenir la diversité biologique (biodiversité) de ces milieux en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités régionales et locales qui s'y rattachent.

La prise d'eau ne sera pas localisée en site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est le suivant :



Figure 19 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude

5.1.5.1.2. ZNIEFF

Une **ZNIEFF** (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble des ZNIEFF constitue un recensement des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

L'**inventaire ZNIEFF**, programme national initié en 1982, est donc un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France. Dépourvues de valeur juridique directe, les ZNIEFF doivent néanmoins être prises en compte dans les plans d'urbanisme et les projets de grands ouvrages publics. Nous rappelons ici la distinction entre les deux types de ZNIEFF existants :

- **Les ZNIEFF de type I** : elles correspondent à des petits secteurs d'intérêt biologique remarquable par la présence d'espèces et de milieux rares. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant.
- **Les ZNIEFF de type II** : de superficie plus importante, elles correspondent aux grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale. Elles se distinguent par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La future prise d'eau sera localisée au sein des ZNIEFF suivantes :

- Au sein de la ZNIEFF de type I : « Vallée et terrasses de la Saône entre Larmarche, Vielverge et Tillenay » (Id. 260030237) ;
- Au sein de la ZNIEFF de type II : « Val de Saône de Pontailier à la confluence avec le Doubs (Id. 260014849).

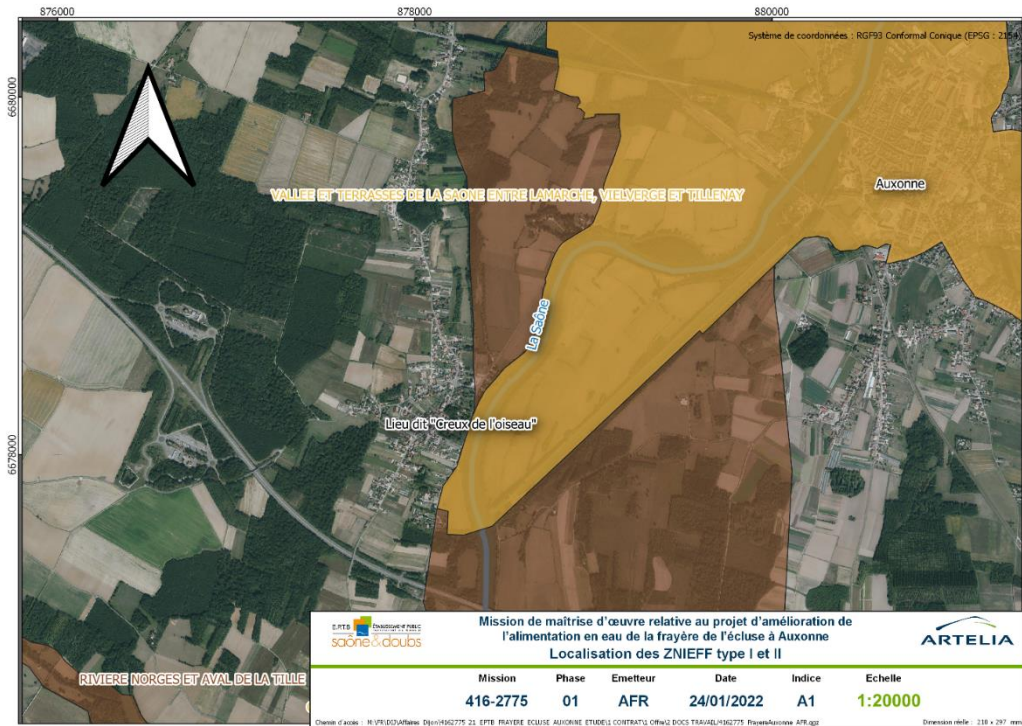


Figure 20 : Localisation des ZNIEFF de type I et II à proximité du secteur d'étude [ARTELIA]

5.1.5.1.3. Arrêté de protection de Biotope

Les arrêtés de protection de biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures réglementaires spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

Ces biotopes sont nécessaires à leur alimentation, à leur reproduction, à leur repos ou à leur survie. Ils peuvent être constitués par des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou par toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

L'initiative de la préservation des biotopes appartient à l'Etat sous la responsabilité du préfet. Les inventaires scientifiques servent de base à la définition des projets. La réglementation instituée par l'arrêté consiste essentiellement en interdictions d'actions ou d'activités pouvant nuire à l'objectif de conservation du ou des biotopes.

L'ouvrage de prise d'eau n'est pas localisé au sein d'une zone disposant d'un arrêté de protection de biotope.

5.1.5.2. PEUPLEMENT PISCICOLE

5.1.5.2.1. Données relatives au peuplement piscicole de la Saône

La Saône dispose d'un potentiel piscicole important, avec la présence d'une trentaine d'espèces de poissons. **Classée en première catégorie (salmonidés) dans son extrémité amont (en amont de Darney dans les Vosges), la Saône accueille la *Truite fario* et le *Chabot*, espèce d'intérêt communautaire.**

Sur le reste de son linéaire, la rivière appartient à la seconde catégorie piscicole, dominée par les cyprinidés. Parmi les nombreuses espèces qui peuplent la rivière, le **Brochet** demeure l'espèce emblématique et constitue un bon indicateur de l'état de l'écosystème aquatique. La **Bouvière** est quant à elle protégée et inscrite à la Directive Habitat.






Tout comme certaines espèces d'oiseaux, le Brochet s'est raréfié dans le Val de Saône, du fait d'une dégradation des sites de reproduction et de problèmes d'accès aux frayères (digues, vannages). La forte diminution des surfaces de prairies en est une cause majeure. Les peuplements piscicoles de la Saône ont ainsi tendance à se banaliser ; la qualité piscicole oscille aujourd'hui entre médiocre et mauvaise sur la plupart de son cours.

Au niveau des poissons migrateurs, le PLAGEPOMI du Bassin Rhône-Méditerranée indique que la Saône est concernée par :

- **L'anguille :**
 - Présence historique sur tout son linéaire ;
 - Présence actuelle jusqu'à Villefranche de manière naturelle et jusqu'à la confluence Saône/Doubs en naturelle et/ou repeuplement ;
- **L'Alose Feinte du Rhône :**
 - Présence historique jusqu'à la confluence Saône/Tille
 - Pas de présence actuelle ;
- **Lamproie marine :**
 - Pas de présence historique ;
 - Pas de présence actuelle ;

Des données sont fournies par le Réseau hydrobiologique et piscicole du bassin Rhône Méditerranée, géré par l'Agence Française de la Biodiversité, via l'indice poissons rivière sur 16 stations de la Saône.

Tabl. 5 - Barème d'interprétation de l'Indice poisson

<i>Note de l'IPR</i>	<i>Classe de qualité</i>	
< 7	Excellente	
] 7 – 16]	Bonne	
] 16 – 25]	Médiocre	
] 25 – 36]	Mauvaise	
> 36	Très mauvaise	

Tabl. 6 - Note IPR sur des stations de suivi au niveau de la Saône entre 2001 et 2018

Station Mesure Eaux Surface	Années																		Tendance
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
SAONE A BELRUPT							7.43							5.59	5.66				Stable
SAONE A MONTHUREUX-SUR-SAONE 2	34.52	37.09	52.45	44.54	40.77	36.4													-
SAONE A JONVELLE								30.05											-
SAONE A CENDRECOURT									28.46	28.06	19	23.2	16.45	14.3	19.71		23.38	24.21	Variable
SAONE A PORT-SUR-SAONE	38.84	40.62	43.97	36.65															-
SAONE A SCEY-SUR-SAONE-ET-ST-ALBI							36.79	47.88		44.95	43.9		31.86		33.5		38.88		Stable
SAONE A APREMONT 1								38.45		44.95	43.9	40.58		29.82			35.48	52.36	Variable
SAONE A AUXONNE 1	26.54	39.62	37.34	21.68	23.69	33.48		24.07	24.18	34.22	15.05	21.34	14.54	33.46	26.17		24.63	18.35	Variable
SAONE A CHARREY-SUR-SAONE	14.57	37.3	29.43	21.7	26.13	28.98		16.95	17.38		31.07	23.26	24.25	22.04	19.87		21.46	18.01	Stable
SAONE A SEURRE								12.41		25.21		21.82		26.71		20.78		30.48	Variable
SAONE A GERGY								21.82		10.22		17.77		10.09		14.56		31.14	Variable
SAONE A OUROUX-SUR-SAONE							11.47		21		15.41		31.72		36.15		21.3		Variable
SAONE A FLEURVILLE									28.14		29.03		13.9		20.01		20.76		Variable
SAONE A ST-SYMPHORIEN-D'ANCELLES								40.77		23.71		36.35		44.75			33.87		Variable
SAONE A ST-BERNARD	18.76	20.35	47.73	20.42	21.22	24.53	24.54	23.7	16.86	19.28	18.87	24.53	10.16	11.96	12.75				Augmentation
SAONE A LYON 1							11.39		15.22		20.49		13.4		11.31				Variable

Il est observé des sauts de classe (des fois deux classes d'écart) en fonction des années d'échantillonnage. Ceci n'est pas dû au fait que la qualité de la Saône change brusquement d'une année sur l'autre mais au fait que des espèces rhéophiles qui sont très peu présentes et qui ne sont pas échantillonnées tous les ans (variabilité instrumentale couplée à une faible abondance). L'indice poisson comporte des métriques d'occurrence (présence / absence) et il suffit de prendre un seul individu une année et cela donne du poids à la métrique.

Les tendances d'évolution sont assez compliquées à sortir de cette analyse qui peut évoluer fortement en fonction des prises « rares » mais on observe toutefois peu d'évolution positive en dehors de la station de Saint Bernard.

A partir des données disponibles, on conclut donc que d'un point de vue piscicole, la qualité de la Saône est globalement médiocre à mauvaise sans qu'on puisse pour autant souligner une dégradation visible.

Cette conclusion peut être mise en relation avec la qualité habitacionnelle globalement médiocre à Mauvaise sur la Saône (voir étude de la fédération de pêche de Côte d'Or).

5.1.5.2.2. Données relatives au peuplement piscicole local (2006)

Date :		Surface échantillonnée (m ²) :						
15-mai-2006		50						
Espèces	Code	Effectif	Densité/100m ²	Abondance relative %	Biomasse (en g)	Biomasse g/100m ²	Taille mini (mm)	Taille maxi (mm)
Black-bass	BBG	1	2,00	0,91%	25	0,50		105
Brème commune	BRE	1	2,00	0,91%	5	0,10		55
Poisson chat	PCH	1	2,00	0,91%	60	1,20		160
Tanche	TAN	1	2,00	0,91%	5	0,10		60
Carpe commune	CCO	2	4,00	1,82%	4060	81,20	500	520
Carassin commun	CAS	3	6,00	2,73%	515	10,30	110	230
Chevaine	CHE	3	6,00	2,73%	20	0,40		80
Pseudorasbora	PSR	3	6,00	2,73%	10	0,20	50	70
Brochet	BRO	4	8,00	3,64%	10	0,20	50	60
Perche soleil	PES	4	8,00	3,64%	15	0,30	40	55
Rotengle	ROT	6	12,00	5,45%	40	0,80	60	110
Ablette	ABL	81	162,00	73,64%	145	2,90	30	105
Total		110	220		4910	98,20		

Richesse spécifique : 12

Figure 21 : Peuplement piscicole échantillonné lors de l'inventaire 2006

Plusieurs espèces électives des milieux annexes sont bien représentées dans la pêcherie : rotengle, perche soleil, ablette, tanche, chevesne et poisson-chat. Les stades juvéniles de ce cortège constituent un stock intéressant pour l'alimentation et la croissance des juvéniles de brochet.

Les carpes communes capturées sur le site sont des géniteurs potentiels. On remarque la présence du pseudorasbora, espèce exogène (Asie) de plus en plus fréquentes dans les milieux annexes et classée nuisible au niveau mondial en raison de la forte prédation qu'elle exercerait sur les pontes des autres espèces piscicoles.

Les juvéniles de brochet capturés sur le site sont aptes à dévaler vers la Saône mais la déconnexion de la frayère rend cette migration impossible.

La densité obtenue sur le site est de 80 individus/1000 m² (elle varie entre 11 et 1250 ind./1000m² sur 9 inventaires fructueux en brocheton réalisés en Bourgogne/Franche Comté). Cette valeur de densité est donnée à titre comparatif en vue d'être confrontée avec des valeurs obtenues après aménagement éventuel.

Le stock de brochetons dévalants dans la baisse résiduelle peut être évalué à 32 individus. Ce faible score est la résultante de la compétition intraspécifique qui est un facteur de régulation important lorsque le milieu est fermé et que le « délestage » du milieu par dévalaison est impossible (en milieu artificiel et clos, jusqu'à 75 % du stock initial d'alevins ichtyophages peut disparaître par cannibalisme, P.Lalloyeau, comm. pers., 2006).

En 2006, le site de l'Ecluse d'Auxonne a permis le développement de l'ensemble des stades précoces du brochet (oeufs et alevins fixés, juvéniles). Le site est fonctionnel jusqu'au stade « brocheton dévalant » mais sa faible connectivité en mai/juin n'a pas permis la dévalaison en 2006. La fraie est détruite par assèchement de la frayère...

5.1.6. Contexte socio-économique

5.1.6.1. ENJEU PATRIMONIAL

Le secteur de travaux est situé à plus de 2 km des Bâtiments Classés de la ville d'Auxonne. Le projet n'est donc pas contraint par un patrimoine local remarquable.

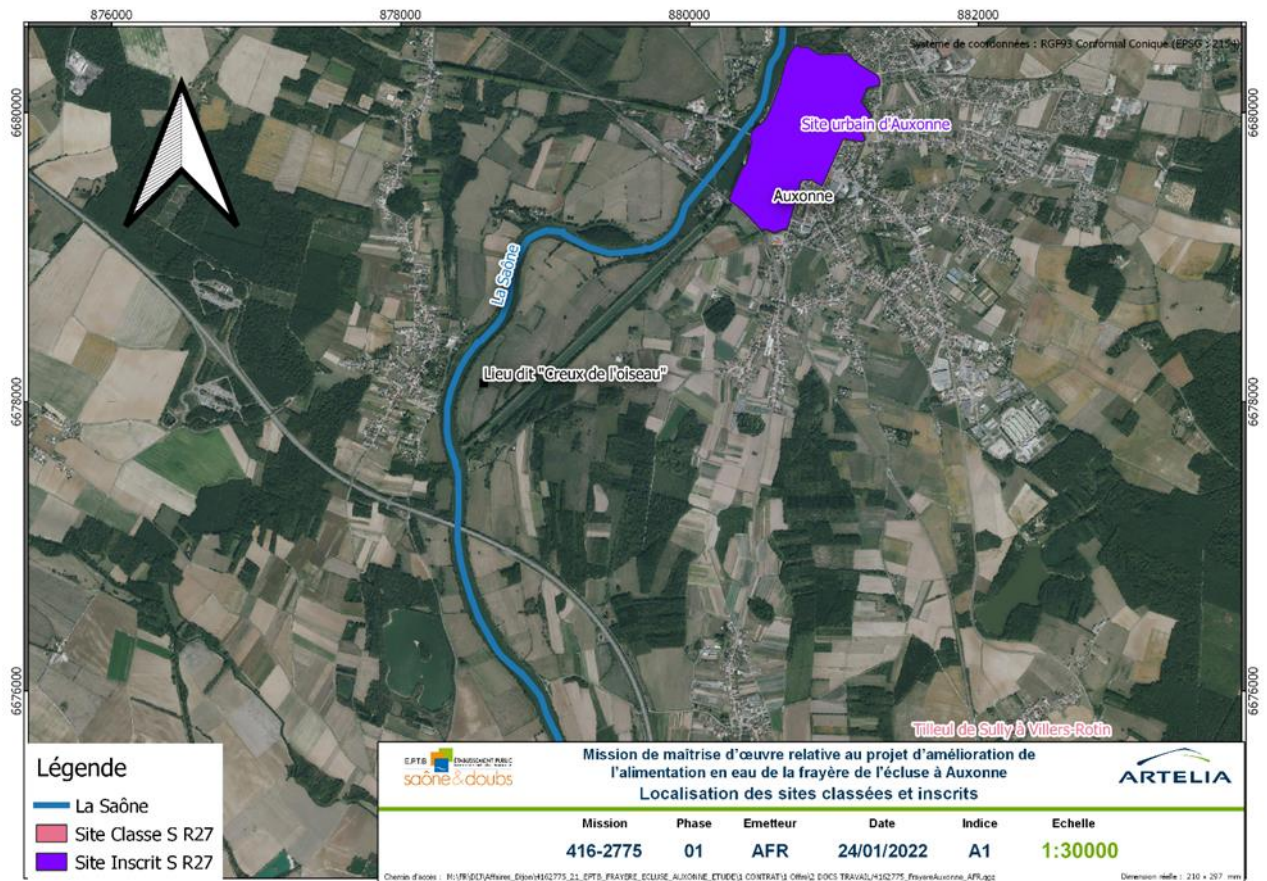


Figure 22 : Localisation des Sites Inscrits et Classés à proximité du secteur d'étude [ARTELIA]

La future prise d'eau ne sera pas localisée au sein des zones d'influence suivantes :

- Site Classé : « Tilleul de Sully à Villers-Rotin » (Id. SI21001) ;
- Site Inscrit : « Site urbain d'Auxonne » (Id. SI21058).

5.1.6.2. ENJEUX AEP

Il n'y a pas de captage AEP sur le site des travaux.

5.1.6.3. FONCIER

Les travaux interviendront sur le Domaine Public Fluvial (DPF) pour la prise d'eau et **sur des propriétés de l'Hôpital d'Auxonne pour le remodelage du fossé d'alimentation.**

5.1.6.4. NAVIGATION

La Saône est historiquement un couloir de navigation et un axe majeur de communication. La Saône a été aménagée depuis le début du XIX^{ème} siècle avec la création de canaux de navigation et la construction d'ouvrage (digues basses, ouvrage à aiguilles, ...). Ce sont plus de 400 kilomètres, soit les 4/5^{ème} de son cours qui sont aménagés pour les besoins de la navigation, entre Corre (70) et Lyon.

On distingue deux entités pour la navigation :

- La Petite Saône, de Corre à Saint-Jean de Losne, au gabarit Freycinet : la voie navigable est ponctuée de 22 ouvrages de navigation, privés ou publics (seuils fixes, barrages à

aiguilles aujourd'hui réaménagés par des clapets automatiques pour certains) et de nombreuses écluses. Le chenal navigable atteint une largeur maximale de 15 mètres. 20 écluses permettent de s'affranchir des dénivellations de la Saône. Le mouillage en retenue normale est de 2 à 2.20 mètres en fonction du secteur.

- La Grande Saône, de Saint-Jean de Losne à Lyon, régulée par cinq ouvrages de navigation à clapets et aménagée à grand gabarit (écluses de Seurre, Ecuelles, Ormes, Dracé et Couzon). La largeur du chenal atteint 40 mètres. Cinq écluses permettent le passage de convois poussés. Le mouillage en période normale est de 3,50 mètres.

Le site projet se situe sur le linéaire de la Saône à Petit-Gabarit.



Figure 23 : Caractéristiques de la Saône navigable

5.2. ANALYSE DES INCIDENCES DU PROJET

Cette partie présente une évaluation des effets (positifs et négatifs) sur la ressource en eau en distinguant les différentes phases de la vie du projet (construction, exploitation) ainsi que les effets directs, indirects, temporaires, permanents ou cumulatifs du projet.

Bien que les contraintes environnementales aient été prises en compte dans le cadre du présent projet dès les premières phases de l'étude, afin de limiter ses effets potentiels, l'aménagement de ce cours d'eau entraînera tout de même un certain nombre d'impacts plus ou moins significatifs, au regard de l'environnement.

Concernant les impacts négatifs, il est nécessaire d'envisager des mesures visant à supprimer, réduire ou compenser l'effet de ces derniers.

L'organisation de ce chapitre est réalisée de manière à mettre en évidence, dans un premier temps, les impacts du projet (impacts positifs et négatifs), et dans un deuxième temps, de préciser les mesures envisagées pour y remédier, dans la mesure toutefois, où il s'agit d'impacts négatifs.

Les mesures destinées à limiter la gêne occasionnée par la période de travaux font également partie intégrante de cette réflexion.

5.2.1. Impacts sur l'hydrologie

Il s'agit d'un projet à vocation strictement écologique. **Le projet n'intègre pas d'objectif hydrologique ou hydraulique** comme la rétention d'eau et/ou la diminution des risques d'inondation. Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidence significative sur l'hydrologie :

- Il ne prévoit pas l'implantation de système de rétention des eaux ;
- Il ne modifie pas les conditions de ruissellement/infiltration des eaux de pluie :
- Il n'est pas prévu d'opération pouvant conduire à un accroissement des surfaces imperméabilisées.
- Les conditions d'infiltration ne seront pas ou très peu modifiées dans la mesure où les travaux ne visent pas à modifier la composition des sols.
- Les conditions d'interception ne seront pas modifiées sachant que la végétation sera globalement conservée.

L'alimentation en eau de la frayère sera augmentée une partie du temps (Janvier à Mai) lors de la période favorable pour la reproduction du Brochet. Cependant, ce débit de 40 l/s reste négligeable par rapport aux débits de la Saône. De plus, le débit prélevé dans la dérivation de la Saône sera restitué naturellement à la Saône en aval de la baissière.

En d'autres termes, l'impact des travaux sur le régime hydrologique de la Saône au droit des travaux est négligeable.

5.2.2. Impacts sur le fonctionnement hydraulique

Le projet modifiera l'alimentation en eau de la baissière par une prise d'eau sur la dérivation. Au niveau de la Saône, il n'y aura aucun changement hydraulique significatif ne sera observé.

5.2.3. Impacts sur les inondations

L'impact des aménagements sur l'écoulement des crues est négligeable. Les aménagements n'augmenteront ni l'intensité ni la fréquence des crues.

On peut considérer que le projet n'aura **aucun impact sur les inondations.**

5.2.4. Impacts sur le fonctionnement géomorphologique

L'impact des aménagements sur le fonctionnement géomorphologique de la Saône est nul.

On peut considérer que le projet n'aura **aucun impact sur la morphologie de la Saône.**

5.2.5. Impacts sur les zones humides

Les travaux ont comme objectif d'améliorer l'alimentation en eau d'une zone de frayère à Brochet, qui est une zone humide de la Saône. La zone humide sera donc plus souvent en eau par rapport à la situation actuelle (de Janvier à Mai) ce qui aura un effet positif pour celle-ci.

Le projet engendrera donc un **effet bénéfique indéniable aux zones humides** du secteur.

5.2.6. Impact sur le foncier

Le projet n'engendrera aucun impact sur le foncier.

5.2.7. Impacts sur les usages

Le projet n'engendrera aucun impact sur les usages.

5.2.8. Impacts sur la qualité de l'eau

L'amélioration de la qualité des eaux de la Saône n'est pas l'objectif principal du projet.

De façon générale, les incidences potentielles du projet sur la qualité de l'eau resteront négligeables en phase travaux et deviendront nulles à long terme.

Les principaux effets attendus sur la qualité de l'eau sont les suivants :

5.2.8.1. EFFETS TEMPORAIRES

A. Entraînement de fines

Les risques d'entraînement de fines sont faibles étant donné que les terrassements se feront principalement hors d'eau (digue du canal et fossé d'alimentation).

On note qu'en cas d'orages importants (et de ruissellement sur les surfaces retournées par les engins de chantier) durant le chantier (et quelques semaines après), il y a la possibilité restreinte d'entraînement de fines.

B. Hydrocarbures et polluants bitumineux

Tout projet de restauration en rivière nécessitant la présence d'engins de chantier implique des risques de pollution des eaux. Toutefois, ces risques peuvent être réduits à l'optimum par l'application de règles de sécurité strictes et de mesures préventives décrites au paragraphe « *Mesures préventives en phase travaux* ».

5.2.8.2. EFFETS PERMANENTS

Le projet n'aura aucune incidence sur la qualité des eaux.

5.2.9. Impacts sur le milieu biologique

5.2.9.1. ZONES PATRIMONIALES

Le projet ne se situe pas en zone Natura 2000. Les incidences, négligeables, sont évaluées dans la Notice d'Incidence NATURA 2000 du présent rapport.

Au-delà, le projet est situé au sein de 2 ZNIEFF (type I et II). Les impacts sur la faune seront majoritairement limités à la phase de travaux, susceptible de perturber les espèces présentes sur le site ou à proximité, et d'induire des nuisances sonores. Il n'est pas exclu que certains habitats ou espèces présents sur le secteur du projet (dans le lit du cours d'eau, les berges ou à proximité) puissent être dérangées par le **bruit occasionné** suivant le type de travaux menés.

Les impacts sur la flore se limiteront également à la phase de travaux. Une attention particulière sera portée au risque d'introduction d'espèces végétales envahissantes ainsi qu'à réduire l'impact des engins sur la flore locale en réduisant au maximum l'emprise des travaux.

5.2.9.2. IMPACTS PISCICOLES

L'espèce « repère » étant ici le Brochet, les aménagements vont clairement dans le bon sens pour cette espèce en améliorant l'alimentation en eau d'une zone de frayère avérée.

Le projet n'engendrera aucune destruction de frayère.

5.2.9.3. ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES (HORS PISCICOLE)

Les travaux n'auront que très peu d'impact sur les espèces et les milieux présents sur le site. En effet, le gros des travaux étant sur une digue de canal avec un enjeu écologique faible.

5.2.10. Impacts sur le paysage et le patrimoine culturel

Le projet aura un effet très limité sur le paysage local (mise en eau de la baissière plus importante entre Janvier et Mai uniquement).

5.2.11. Bilan

Le projet décrit précédemment aura une incidence positive sur la reproduction du Brochet.

Certaines nuisances seront observées en phase chantier (donc de façon temporaire) comme le dérangement de certaines espèces. Pour limiter au maximum ces nuisances, certaines mesures de réduction de l'impact seront mises en œuvre comme par exemple :

- Réalisation des travaux hors période sensible de la faune locale (piscicole, avifaune, ...) soit entre mi-Aout et Novembre (suivant les conditions météorologiques).
- Aucun filtre à MES n'est prévu car les terrassements se feront hors d'eau.

Pour finir, le gain pour le Brochet attendu de l'opération sera bien supérieur à la gêne temporaire occasionnée par la phase chantier.

5.3. MESURES ERC

Cette partie décrit les mesures envisagées pour supprimer, réduire et/ou compenser les conséquences, effets et impacts du projet sur le site et son environnement (ressource en eau).

Parmi les mesures à envisager, on distinguera :

- **Les mesures correctrices** (éviter et réduire) qui visent à réduire voire supprimer les incidences du projet sur son environnement ;

- **Les mesures compensatoires**, qui visent à compenser les effets résiduels du projet, après mise en œuvre des mesures d'atténuation ;
- **Les mesures relatives à la phase chantier (mesures temporaires)**, qui seront dissociées de celles relatives à la phase définitive du projet (aménagée), afin de prendre en compte précisément l'impact du projet en phase travaux.

5.3.1. Mesures d'évitement et de réductions

Le projet disposant d'une vocation écologique, les seules mesures réductrices et d'évitement des effets des aménagements visent la phase travaux et son organisation. Ainsi, la période et les modalités d'intervention ont été définies de façon à réduire de la meilleure des façons les nuisances pour la flore et la faune locale, en particulier vis-à-vis de la faune piscicole.

Aucune mesure sera prise contre le départ de matériaux fins car les travaux se feront hors d'eau.

5.3.2. Mesures compensatoires

Le projet n'engendrera aucun impact négatif nécessitant d'être compensé. Ainsi, aucune mesure compensatoire n'est prévue.

5.3.3. Mesures préventives en phase travaux

5.3.3.1. CONSIGNES GENERALES

Plusieurs consignes doivent être respectées durant la phase de chantier, afin d'en assurer le bon déroulement et ainsi éviter les risques potentiels liés à des travaux dans un cours d'eau. Ces consignes relèvent notamment de la **planification** et de l'**organisation** de la phase de travaux.

Le chantier sera en effet organisé de façon à limiter :

- Les **risques de destruction d'espèces ou d'habitats** à la marge du site (balisage de la zone de travail et des bandes de roulement). Aucune pêche de sauvegarde n'est prévue dans le cadre des travaux, ce qui s'explique par le fait qu'aucun obstacle empêchera le poisson de se réfugier à l'amont ou à l'aval des zones de travaux ;
- Les **risques de pollution** (plein de carburant des véhicules sur zone étanche adaptée, kit de dépollution dans chaque véhicule, gestion des eaux durant le chantier (pompage et filtration par décantation avant rejet dans le milieu naturel, sélection de matériaux d'apport sains exempts d'espèces indésirables, ...),
- Les **risques d'apports de matériaux** dans l'eau seront limités (travail hors d'eau ou sur milieu peu dynamique avec forte sédimentation).

Quelques règles sont à respecter durant la phase de travaux :

- Veiller à ne pas intervenir dans le lit des cours d'eau en période de reproduction pour le respect de la vie et de la reproduction des espèces piscicoles,
- Limiter la circulation des engins dans le lit mouillé,
- Veiller à ne pas entraver l'écoulement des eaux et garantir une hauteur et un débit préservant la vie et la circulation des espèces,
- Limiter au maximum les apports de matières en suspension dans le lit de la rivière,
- Eviter les chutes de matériaux dans le cours d'eau et proscrire les écoulements de béton et le départ de substances de maçonnerie ou tout autre polluant dans le cours d'eau,
- Les engins de chantier doivent être exempts de toute fuite d'huile, d'hydrocarbures et autres substances nocives et être approvisionnés loin du lit,

- En cas de crue, une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit doit être garantie afin d'assurer le repliement des installations du chantier.

Les engins de chantier seront entreposés sur la parcelle de l'ancienne peupleraie durant toute la durée du chantier. L'entreprise fera une veille hydrologique journalière afin d'éviter tout désagrément avec des épisodes de crues.

5.3.3.2. PLANIFICATION DES TRAVAUX

Les travaux devront impérativement se dérouler en période estivale, de manière à :

- Bénéficier des conditions optimales pour les terrassements et le réemploi éventuel des matériaux ;
- Limiter les risques de crue de la Saône, impliquant une montée des eaux par l'aval de la zone de chantier.

Il s'agira également de respecter les périodes de développement de la biodiversité (généralement de mars à août), notamment en ce qui concerne la nidification des oiseaux.

Au regard des impératifs précités, les travaux seront idéalement réalisés sur la période de début septembre à fin octobre.

La réalisation des travaux est projetée suivant le planning suivant :

- Début septembre – Fin octobre de l'année N : Exécution des travaux (2 mois) ;
- Novembre de l'année N : Finalisation et réception des aménagements ;
- Printemps de l'année N+1 : Mise en fonctionnement de l'ouvrage.

5.3.3.3. MESURES PREVENTIVES QUANT AUX ESPECES ENVAHISSANTES

Aucune espèce exotique envahissante n'a été observé sur le site.

5.3.3.4. MESURES PREVENTIVES CONCERNANT LA POLLUTION DE L'EAU

Toutes les précautions seront prises afin de ne pas générer de pollution des eaux superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, hydrocarbures ou autres substances indésirables.

Les engins de chantier seront exempts de toute fuite d'huile, d'hydrocarbures et autres substances nocives. Tout comme le stockage de carburant, le remplissage des engins en carburant se fera sur une aire étanche.

5.3.3.5. MESURES PREVENTIVES CONCERNANT LA FAUNE PISCICOLE, LA DESTRUCTION D'ESPECES

Les travaux seront réalisés de manière à respecter les équilibres biologiques et limiter au maximum les nuisances, par le biais des mesures citées ci-après.

Il est prévu de respecter strictement l'emprise prévue des aménagements afin de réduire les surfaces de milieux détruits. Les travaux interviendront hors période de frai.

Il sera veillé à ne pas entraver l'écoulement des eaux et garantir une hauteur et un débit préservant la vie et la circulation des espèces.

5.3.3.6. MODALITES D'ACCES

5.3.3.6.1. Accès chantier

La zone de travail n'est accessible qu'après franchissement de la dérivation navigable de la Saône. Plusieurs ponts sont présents aux abords du site, chacun d'entre présentant des contraintes de circulation relativement fortes :

- Pont de l'écluse d'Auxonne : non exploitable par des engins en raison de sa largeur limitante et de son mauvais état général ;
- Ponts légers de la Rue de Chardenot et du Chemin de la Fontenotte : capacités très limitées ne permettant pas la circulation d'engin de chantier sans confortement provisoire ;
- Pont de la porte de garde amont : sera conforté à court terme, pour un tonnage maximal admissible fixé à 19T.



Figure 24 : Localisation des ponts d'accès à la zone de travaux

Au vu de ces contraintes, sont privilégiés les accès chantier suivants :

- Accès par la voie d'eau pour :
 - La réalisation du batardeau amont ;
 - La livraison du matériel et des éléments préfabriqués ;
- Accès par voie terrestre, via le pont de la porte de garde amont et sous réserve de prendre en compte l'état actuel du pont léger du chemin de la Fontenotte (ou de prévoir son confortement provisoire) par des engins de tonnage adapté ou de gabarit faible à moyen.

5.3.3.6.2. Isolement du chantier

Un isolement hydraulique de chantier est prévu pour ces travaux à l'aide de palplanches côté dérivation.

Un balisage et une signalétique de chantier adaptée seront mise en œuvre lors des travaux afin de garantir la sécurité du site pour les usagers de la voie d'eau.

5.3.3.7. MESURES A PRENDRE UNE FOIS LE CHANTIER FINI ET ENTRETIEN

Une fois les travaux terminés, le site fera l'objet d'un entretien courant effectué par le pétitionnaire.

La surveillance sera effectuée grâce à des passages fréquents sur le site afin de détecter au plus tôt les désordres et de vérifier l'absence d'embâcles pouvant obstruer l'écoulement des eaux. En particulier, une inspection visuelle aux deux extrémités de l'ouvrage sera menée après chaque crue importante afin de vérifier l'absence d'embâcles.

L'entretien du site se fera par la Fédération de pêche de Côte d'Or en concertation avec VNF et l'EPTB Saône et Doubs.

5.3.3.8. RECEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux par le Maître d'ouvrage et les services de l'Etat compétents nécessitera un plan de récolement complet relevé par un géomètre.

5.4. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le projet d'aménagement n'est compris dans aucun site Natura 2000.

Bien que l'emprise des travaux ne se superpose pas à l'emprise de ces site Natura 2000, le projet d'aménagement nécessite de réaliser une évaluation de ses incidences sur ces sites voisins.

En effet, conformément à l'article R414-19-I du Code de l'Environnement et au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010, tout dossier d'autorisation ou de déclaration « Loi sur l'Eau » (art. L214-1 à L214-11 du Code de l'Environnement) doit comporter une évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation de ces sites.

Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 du Code de l'Environnement qui précise en préambule que cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Ainsi, elle peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au paragraphe I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000, à savoir :

- une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Cette évaluation est accompagnée du formulaire simplifié d'évaluation des incidences Natura 2000, dûment complété. Ce formulaire permet au service instructeur du dossier de fournir l'autorisation requise ou dans le cas contraire de demander de plus amples précisions sur certains points. Il vise également à aider le porteur de projet à réaliser l'évaluation d'incidences Natura 2000 pour le projet qu'il souhaite réaliser.

Dans un premier temps sera présenté, de manière globale, les sites Natura 2000, au travers des habitats qui les constituent et de l'intérêt faunistique et floristique des secteurs. Puis les impacts et incidences possibles du projet d'aménagement sur le milieu environnant seront évalués.

5.4.1. Caractéristiques et intérêt du site Natura 2000

La cartographie ci-dessous permet de localiser les sites Natura 2000 par rapport à la localisation des travaux. Le site projet n'est localisé dans aucun site Natura 2000. Le plus proche étant localisé à 1 500 m du site projet. Il s'agit de site du site « Vallée de la Saône » (Id. FR4301342).

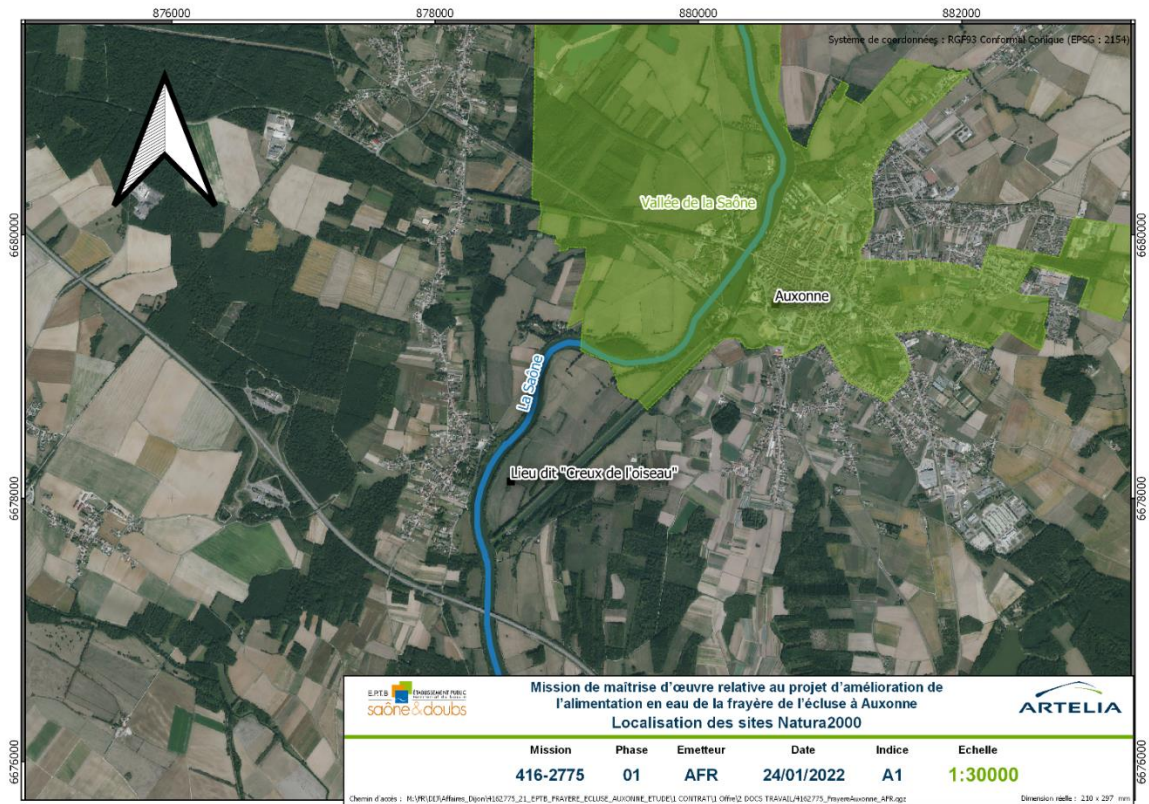


Figure 25 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche du secteur d'étude

Ce site, à l'origine « Gîtes et habitats à Chiroptères » a été nouvellement intégré au site plus vaste « Vallée de la Saône » principalement sur le département de la Haute Saône.

5.4.1.1. QUALITE ET IMPORTANCE

Le site concerne des populations de chauves-souris principalement en mise bas et prend en compte leurs gîtes et territoires de chasse. Il est composé de 26 " entités " réparties sur 136 communes et ce, sur toute la Bourgogne.

Au sein des entités, il a été noté la présence de 20 espèces de chauves-souris dont huit espèces d'intérêt européen : le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Rhinolophe euryale, le Murin à oreilles échanquées, le Grand murin, la Barbastelle d'Europe, le Murin de Bechstein, le Minoptère de Schreibers.

Les périmètres définis pour les chauves-souris intègrent également de petites populations localisées de Sonneurs à ventre jaune, Tritons crêtés et d'Ecrevisses à patte blanches. Les entités présentent des habitats diversifiés (forêts, bocages, étangs, vallées), dont certains d'intérêt européen, ainsi que d'autres espèces animales et végétales.

5.4.1.2. MENACES, PRESSIONS ET ACTIVITES AYANT UNE INCIDENCE SUR LE SITE

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site.

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A02.01	Intensification agricole		B
H	A02.03	Retournement de prairies		B
H	A10.01	Elimination des haies et bosquets ou des broussailles		B
H	B02.04	Elimination des arbres morts ou dépérissants		B
H	E06.02	Reconstruction, rénovation de bâtiments		I
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		O
M	A07	Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques		O
M	A10	Remembrement agricole		O
M	J02.01.03	Comblement des fossés, digues, mares, étangs, marais ou trous		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
M	A04	Pâturage		O
M	A04	Pâturage		B

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

5.4.2. Evaluation des incidences du projet

Le premier objectif retenu sur ce site Natura 2000 est bien évidemment la conservation des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial.

Vis-à-vis des habitats, l'ensemble des travaux liés au projet se situe en dehors de l'emprise du site décrit précédemment. Ceux-ci n'engendreront donc pas de destruction directe des habitats remarquables, restant à bonne distance du site Natura 2000.

Vis-à-vis des espèces remarquables, le projet n'induera aucun impact négatif à long terme, bien au contraire puisqu'il s'inscrit dans une logique de restauration des espèces aquatiques et de leur milieu de vie, visant l'obtention d'un gain écologique et l'atteinte de l'objectif de bon état écologique de la masse d'eau. Les chiroptères chassant, entre autres, sur les cours d'eau, le projet aura une incidence positive sur la biodiversité et donc sur le développement des espèces inféodées aux rivières et milieux humides.

En conclusion, il est possible d'affirmer que le projet pour améliorer l'alimentation en eau de la frayère de l'Ecluse n'aura aucun impact négatif et durable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et n'ira pas à l'encontre des objectifs de gestion définis sur le site Natura 2000 identifié.

Au-delà, s'inscrivant dans une logique de restauration de l'hydrosystème, le projet sera en mesure d'apporter un gain écologique pour certaines des espèces présentes.

6. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE MEDITERRANEE

Cette partie permet de vérifier que le projet respecte les objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux en termes de gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau.

6.1. OBJECTIFS

Le SDAGE Rhône-Méditerranée est un document de planification qui fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée. Introduit par la loi sur l'eau de 1992, le premier SDAGE du bassin est entrée en vigueur en 1996. Ce document est un document de référence pour l'exercice de la police de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée. Les dossiers « Loi sur l'Eau » doivent justifier de leur compatibilité avec le SDAGE (R.214-6 et R.214-32 du Code de l'Environnement).

Il est donc utile de rappeler ici certaines des prescriptions édictées par ce document cadre, et s'appliquant de façon générale au bassin Rhône-Méditerranée. Sans prise de précautions spécifiques vis-à-vis de ces prescriptions, le projet pourrait présenter des incompatibilités.

6.2. COMPATIBILITE DU PROJET

L'ensemble des orientations fondamentales du SDAGE ont été reprises et confrontées aux incidences du projet en question :

- **OF0 : S'adapter aux effets du changement climatique**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF3 : Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF4 : Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF5 : Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides**

Le projet vise à améliorer la reproduction d'une espèce repère sur la Saône. Il participe donc à l'atteinte de l'objectif fixé par l'**Orientation Fondamentale 6** « Préserver et restaurer le

fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides » au travers **du volet 6A** « Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ».

- **OF7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

Au vu des éléments et mesures de réductions des impacts annoncés, la compatibilité du projet avec les objectifs du SDAGE est confirmée.

7. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DU RISQUE INONDATION (PGRI)

7.1. OBJECTIFS GENERAUX DU PGRI

Le PGRI Rhône-Méditerranée 2016-2021 résulte de la transcription nationale de la directive européenne 2007/60/CE visant à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations. Il a été adopté par le Comité de bassin de 19 septembre 2014. Le Préfet coordonnateur de bassin a arrêté le 7 décembre 2015 le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée, après prise en compte des avis reçus.

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes. Que ce soit à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée, les contours du PGRI se structurent autour des 5 grands objectifs complémentaires :

- Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation :
 - Améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire ;
 - Réduire la vulnérabilité des territoires ;
 - Respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations.
- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
 - Agir sur les capacités d'écoulement ;
 - Prendre en compte les risques torrentiels ;
 - Prendre en compte l'érosion côtière du littoral ;
 - Assure la performance des ouvrages de protection.
- Améliorer la résilience des territoires exposés :
 - Agir sur la surveillance et la prévision
 - Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations ;
 - Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information.

- Organiser les acteurs et les compétences :
 - Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques ;
 - Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection.
- Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation :
 - Développer la connaissance du risque d'inondation ;
 - Améliorer le partage de la connaissance.

7.2. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PGRI

L'ensemble des grands objectifs du PGRI ont été repris et confrontés aux incidences du projet en question :

- **Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **Grand objectifs n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

- **Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences**

Le projet n'aura pas d'impact notable sur l'atteinte de cet objectif.

- **Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation**

Le projet n'aura pas d'impact sur l'atteinte de cet objectif.

Au vu des éléments et mesures de réductions des impacts annoncés, la compatibilité du projet avec les objectifs du PGRI est confirmée.

8. COMPATIBILITE AVEC LE CONTRAT DE RIVIERE SAONE

Le projet est une action du contrat de rivière. Il est donc tout à fait en cohérence avec l'objectif de ce contrat de rivière.

9. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION

L'EPTB Saône et Doubs et la Fédération de pêche de Côte d'Or feront un suivi régulier des aménagements pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ouvrage.

10. DECLARATION D'INTERET GENERAL

Pour rappel, la déclaration d'intérêt général est une procédure dictée par la loi de 1992 qui permet au maître d'ouvrage d'entreprendre l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant l'aménagement et la gestion de l'eau (art. L.211-7 du Code de l'Environnement).

10.1. CADRE REGLEMENTAIRE

S'agissant de travaux réalisés en partie des propriétés privées, le présent dossier comporte également une demande de Déclaration d'Intérêt Général (DIG). La DIG légitime l'intervention de fonds publics sur des propriétés privées. Elle est régie par l'article L.211-7 du Code de l'Environnement et L.151-36 à 40 du Code rural. Le contenu du dossier de DIG est fixé aux articles R.214-88 et suivants du Code de l'Environnement.

La déclaration d'intérêt général des travaux est prise par arrêté préfectoral.

10.2. CONTEXTE FONCIER

Les travaux concernent le foncier suivant :

- Non cadastré : Voies Navigables de France ;
- 38 ZY 5 : Hôpital Hospice d'Auxonne.

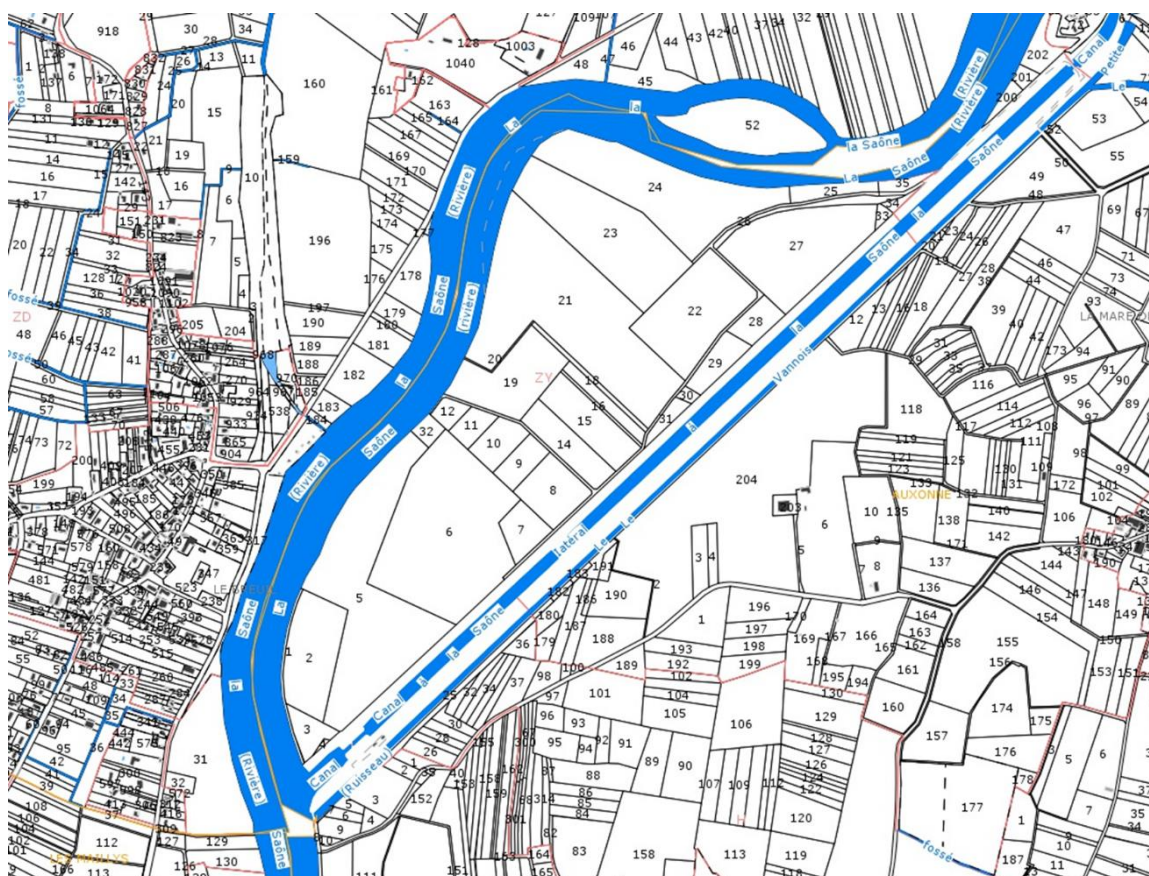


Figure 26 : Carte de localisation des parcelles concernées par les travaux

Les parcelles citées précédemment seront occupées de la manière suivante par le chantier :

- Domaine Public Fluvial : environ 2000 m² (travaux sur la prise d'eau + base vie, ...) ;
- 38 ZY 5 (Hôpital Hospice d'Auxonne) : environ 2000 m². Cela comprend l'aménagement du fossé d'alimentation de la baissière et le stockage temporaire des matériaux de la digue du canal.



Figure 27 : Terrain occupé lors du chantier (en jaune)

Les conventions sont en cours d'échange que ce soit avec VNF ou le propriétaire et l'exploitante de la parcelle privée.

10.3. PLANNING PREVISIONNEL

Les travaux devront impérativement se dérouler en période estivale, de manière à :

- Bénéficier des conditions optimales pour les terrassements et le réemploi éventuel des matériaux ;
- Limiter les risques de crue de la Saône, impliquant une montée des eaux par l'aval de la zone de chantier.

Il s'agira également de respecter les périodes de développement de la biodiversité (généralement de mars à août), notamment en ce qui concerne la nidification des oiseaux.

Au regard des impératifs précités, les travaux seront idéalement réalisés sur la période de début septembre à fin octobre.

La réalisation des travaux est projetée suivant le planning suivant :

- Début septembre – Fin octobre de l'année N : Exécution des travaux (2 mois) ;
- Novembre de l'année N : Finalisation et réception des aménagements ;
- Printemps de l'année N+1 : Mise en fonctionnement de l'ouvrage.

10.4. MONTANT DES TRAVAUX ET FINANCEMENT

Le montant estimatif des travaux est de l'ordre de 195 000 €HT (soit 235 000 TTC), avec comme grands postes :

- Frais Généraux/Travaux préparatoires : 87 000 €HT ;
- Terrassement : 71 000 €HT ;
- Génie civil et enrochements : 30 000 €HT ;
- Equipements et génie végétal : 7 000 €HT.

Le plan de financement du projet est le suivant :

- Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse : 70% ;
- Conseil Départemental de Côte d'Or : 10 % ;
- Fédérations de Pêche (Côte d'Or et National) : 10 % ;
- EPTB Saône et Doubs : 10 %.

Aucun financement de la part de propriétaire privé n'est attendu.

10.5. MEMOIRE JUSTIFIANT L'INTERET GENERAL DES TRAVAUX

Les travaux décrits dans le présent dossier concernent une digue de dérivation de la Saône et une zone humide sur la commune d'Auxonne. Ce secteur faisant l'objet d'étude depuis plusieurs années et il est inscrit comme actions prioritaires du contrat de rivière Saône.

Le projet présenté ici permet d'améliorer l'alimentation en eau d'une frayère à Brochet majeure sur la Saône.

Cette opération entre dans la catégorie suivante, visées à l'article L.211-7 du Code de l'Environnement :

- Catégorie 8 : La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

L'intérêt général réside donc dans plusieurs points :

- Sur l'**aspect réglementaire**, ces aménagements permettront de répondre aux objectifs du SDAGE fixés par la Directive Cadre Européenne.

Cette opération est inscrite dans le contrat de rivière Saône 2022/2024.

Ce projet **améliorera la fraie du Brochet, tout en conservant les usages actuels** et n'aura **aucun impact sur les inondations**.